

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)

На правах рукописи



Литвин Дмитрий Александрович

**ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕСНОГО
КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ
СОБСТВЕННОСТИ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
д.э.н., проф. Г. В. Давыдова

Иркутск, 2024 г.

Оглавление

Введение.....	4
1. Значение собственности в рамках вопроса повышения экономической эффективности лесного комплекса	14
1.1. Интерпретация экономической эффективности с учетом дифференциации форм собственности.....	14
1.2. Процесс институциональных преобразований в лесном комплексе и значение «эффекта колеи» в рамках оптимальной траектории развития.....	27
1.3. Определение доступного набора правомочий собственности как инструмента оценки экономической эффективности субъектов лесного комплекса	40
2. Сравнительный анализ эффективности форм собственности в лесном комплексе	58
2.1. Проблемы эффективности лесного комплекса России через призму регулирования отношений собственности: «эффект колеи» и конфликт стимулов.....	58
2.2. Оценка зависимости эффективности лесной промышленности и лесного хозяйства от форм собственности: международное сравнение	77
2.3. Анализ и классификация зарубежных форм регулирования отношений собственности в лесном комплексе.....	96
3. Определение эффективного направления регулирования форм собственности в лесном комплексе России.....	133
3.1. Оценка дифференциации путей развития лесного комплекса России с позиции континентальной модели.....	133
3.2. Модель регулирования отношений собственности для определения эффективной траектории развития лесного комплекса России	150
3.3. Разработка концепции преобразований лесного комплекса России с целью повышения его эффективности.....	176

Заключение	203
Список использованных источников	205
Приложение 1. Размер лесной ренты по странам во внутреннем валовом продукте, проц., 2000–2020 гг.....	220
Приложение 2. Внутренний валовый продукт по странам, трлн долл., 2000–2020 гг.	223

Введение

Актуальность темы исследования. Общеизвестно, что Россия располагает огромными запасами природных ресурсов таких как нефть, газ, лес и др. По данным Федерального агентства лесного хозяйства объем запасов леса в 2020 г. составил 82,5 млрд куб. м, при общей площади земель лесного фонда — 809 млн га. Такая ресурсная база определяет первенство России в мире по данным показателям, соответственно, и по потенциалу общей экономической производительности лесного комплекса. Однако, несмотря на постоянно растущий мировой спрос на продукцию лесных рынков и соответствующую динамику индексов цен, общий объем производства (230 млн куб. м, что составляет ~ 5 % мирового производства) по данным Федеральной службы государственной статистики в 2020 г. равен 0,67 % ВВП.

Большинство исследований, сосредоточенных на изучении причин относительно низкой экономической эффективности лесного комплекса России, носят нормативный характер, предлагая инновационные, технологические или институциональные преобразования, основанные на индикативных моделях. Рекомендации зачастую сводятся к директивному повышению арендных ставок, производственных мощностей, стимулированию инвестиций, смене технологической парадигмы. Все перечисленные методы являются частными случаями изменений системы регулирования отношений собственности. Установленное распределение правомочий определяет доступные субъекту лесного комплекса производственные наборы и формирует предпочтения о необходимых ему преобразованиях.

Предпочтения субъектов лесного комплекса являются ключевым фактором, определяющим наиболее эффективную траекторию развития. Российский лесной рынок относительно молодой, он создавался на институциональном фундаменте СССР, на базе директивной лесной политики, отрицающей цено-

вые механизмы, ориентированной на достижение плана, а потому — экстенсивной. Таким образом, на просторах современной России сложились особые способы ведения эксплуатационной и лесоводственной деятельности. Без должной капитализации лесных ресурсов невозможно достижение соответствующих показателей производительности, а без эндогенных экономических связей и стимулов, нацеленных на долгосрочные выгоды и обеспеченных необходимым уровнем собственности невозможен баланс выбытия и восстановления.

Учитывая особое отношение российского общества, в том числе академического, к вопросам изменения структуры собственности, данная тема не является исчерпывающе изученной. Между тем, исследования эффективной траектории развития в рамках регулирования правомочий собственности, построение и апробация соответствующих моделей — важнейшая часть раскрытия экономического потенциала лесного комплекса.

Степень разработанности научной проблемы. Изучению экономики лесного комплекса России, особенностей лесной промышленности, исследованию проблем его эффективности и способов их разрешения посвящены работы А. Е. Барабанова, С. А. Барталева, А. И. Бирюковой, М. Д. Гиряева, Г. В. Давыдовой, Е. Д. Иванцовой, А. А. Измestьева, М. Л. Карпачевского, Т. В. Каштелян, О. П. Ковалевой, В. Н. Крылова, В. Ф. Лапо, Н. А. Моисеева, Е. В. Нестеренко, А. П. Петрова, В. Н. Петрова, А. И. Пыжева, И. С. Пыжева, А. П. Смирнова, Е. С. Сукомина, А. В. Суховольского, В. Г. Суховольского, А. Г. Третьякова, Е. В. Чувасова, Н. М. Шматкова, А. З. Швиденко, А. Ю. Ярошенко и др.

В основе теоретической части работы о преобразованиях формы собственности и институциональных изменениях, оценки их эффективности, изучения «эффекта колеи» (path dependence) лежат исследования К. Д. Аджемоглу (K. D. Acemoglu), К. Г. Быковой, В. В. Вольчика, П. А. Дэвида (P. A. David), А. П. Заостровцева, А. А. Макарушковой, Д. С. Норта (D. C. North), Е. А. Капогузова, С. Г. Кирдиной, Д. Р. Коммонса (J. R. Commons),

Р. Е. Кордато (R. E. Cordato), С. И. Кохена, Р. М. Нуриева, С. В. Ореховой, А. И. Пыжева, Д. А. Робинсона (J. A. Robinson), В. А. Рудякова, И. В. Соловьева, Д. П. Фролова, И. М. Ширяева и др.

Методологическим аспектам экономической эффективности, теориям общественного благосостояния и агрегирования полезности посвящены работы А. Е. Абрамовой, И. Бентама (J. Bentham), Д. М. Бьюкенена (J. M. Buchanan), И. М. Кирцнера (I. M. Kirzner), К. Менгера (C. Menger), Р. Ш. Меняшева, Б. Милановича (B. Milanovic), Д. Ф. Мута (J. F. Muth), Д. Ф. Нэша (J. F. Jr Nash), Т. В. Огородниковой, В. Ф. Парето (W. F. Pareto), А. С. Пигу (A. C. Pigou), Р. Л. Порты (R. L. Porta), Д. Рикардо (D. Ricardo), П. А. Самуэльсона (P. A. Samuelson), М. Фридмана (M. Friedman), Г. Г. Хоппе (H. H. Hoppe), К. Д. Эрроу (K. J. Arrow) и др.

Значение прав собственности, их типология, теории преобразования структуры собственности, противопоставления различных форм собственности представлены в работах Е. Д. Иванцовой, Р. И. Капелюшниковой, О. С. Колокольчиковой, Р. Г. Коуза (R. H. Coase), Ю. И. Мерзлова, Э. М. Оноре (A. M. Honore), А. Д. Радыгина, И. К. Смирнова, О. И. Смирновой, О. С. Сухарева, в т.ч. в области природопользования и конкретно лесного комплекса в трудах С. А. Беспалова, И. А. Мяхрюшина, Э. Остром (E. Ostrom), А. П. Петрова, А. И. Пыжева, Е. К. Шлагер (E. C. Schlager) и др.

Анализ зарубежного опыта в области регулирования отношений собственности в лесном комплексе проведен в работах Г. М. Гроссмана (G. M. Grossman), Т. Е. Катковой, И. А. Клейнхофа, М. Кротта (M. Krott), А. Б. Крюгера (A. B. Kueger), А. Мэндеса (A. Mendes), О. Стоичковой, В. Н. Петрова, И. Спаноса (I. Spanos), М. Стеванова (M. Stevanov), М. Харрисона (M. Harrison), П. Цзуна, Ю. Чжайя (Y. Zhai). Часть трудов представляет сравнительные межстрановые исследования институтов и форм собственности, следующих авторов: К. Ф. Вирсум (K. F. Wiersum), О. В. Гаврилюк, Ж. Лаллеманд-Кирхе (G. Lallemand-Kirche) Л. Ничифорел (L. Nichiforel),

И. Н. Прети (J.N. Pretty), А. И. Пыжев, Ф. Хирш (F. Hirsch), Ф. Д. Шмитхюзен (F. J. Schmithüsen) и др.

Критическая оценка модели экономики предшествующего пути развития, т. е. лесного комплекса СССР, дана в трудах В. Ф. Багинского, В. В. Зеленского, О. В. Лапицкой, Б. С. Калинина, А. А. Кнize, И. В. Колесникова, В. Я. Колданова, Б. Д. Романюк, М. Е. Ткаченко, Е. А. Шварца. В то же время, несмотря на столь внушительный объем исследований, недостаточно изучены междисциплинарные связи показанных блоков. Недостаточно внимания уделено изменениям доступных наборов собственности субъектов лесного комплекса. А исследования институтов прошлого и зарубежного опыта зачастую не подкрепляются соответствующим эконометрическим моделированием, подтверждающим теоретические выводы о необходимости преобразований системы регулирования отношений собственности.

Научная гипотеза исследования заключается в том, что предложенная модель регулирования отношений собственности, обеспечивающая соответствие распределения правомочий агентов лесного комплекса их экономическим интересам и функциям, способствует долгосрочному росту эффективности, основанному на росте прибыли компаний лесного комплекса и капитализации земель лесного фонда.

Объектом исследования выступает лесной комплекс России.

Предметом исследования является регулирование отношений собственности в лесном комплексе России.

Область исследования соответствует шифру научной специальности п. 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, направлению исследований (экономика промышленности), п. 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности.

Целью диссертационного исследования является совершенствование теоретических и методических положений регулирования правомочий соб-

ственности в лесном комплексе России, способствующих повышению его экономической эффективности.

В диссертационном исследовании для достижения цели определены следующие задачи:

1) изучить существующие теоретико-методологические подходы повышения экономической эффективности с точки зрения регулирования прав собственности, определить функцию максимизации полезности лесного комплекса и способы ее агрегирования;

2) исследовать взаимосвязь установленного распределения собственности в лесном комплексе России с предшествующими формами регулирования экономических отношений, выявить влияние изменений набора правомочий на экономическую эффективность участников лесного комплекса России;

3) специфицировать модели управления лесным комплексом на основе межстранового анализа в контексте регулирования отношений собственности;

4) разработать и апробировать модель определения эффективной траектории регулирования правомочий собственности в лесном комплексе;

5) предложить преобразования в области регулирования отношений собственности лесного комплекса России для максимизации его долгосрочной эффективности на основе разработанной модели.

Теоретико-методологическую базу составляют труды отечественных и зарубежных ученых в области теории экономической эффективности, регулирования отношений собственности, теории природопользования и экономики лесного комплекса (промышленности и хозяйства). За теоретическую основу взят синтез теорий методологического индивидуализма и неоинституционализма. Макроэкономическая модель разработана с применением микроэкономических обоснований. В работе используются корреляционно-регрессионный анализ, базовые инструменты математического, финансового анализа и статистики.

Информационно-эмпирическую базу составляют официальные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере регулирования лесных отношений; официальная статистическая информация Федеральной службы

государственной статистики, Федерального агентства лесного хозяйства, Министерства природных ресурсов и экологии, Министерства промышленности и торговли, Федеральной таможенной службы, Счетной палаты, региональных отделений лесных ведомств; статистические отчеты Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), Всемирного банка (World Bank), Федеральной резервной системы (FRED); аналитические, отраслевые отчеты специализированных изданий: «Russian Timber Journal», «Лесная индустрия», «ЛесПромИнформ» и др.

К числу наиболее значимых, полученных лично автором научных результатов, отвечающих критериям новизны, следует отнести:

– дополнен понятийный аппарат экономической эффективности в контексте регулирования отношений собственности в лесном комплексе. Предлагается использовать понятия эндогенного и экзогенного распределения. Внедрение данных понятий позволяет анализировать экономическую деятельность агентов лесного комплекса сквозь призму отношений собственности. На базе сравнения функций субъектов обозначенных распределений сформулировано определение максимизации благосостояния лесного комплекса с помощью показателя соответствия регулирования отношений собственности предпочтениям агентов. Данный подход позволяет соотнести результаты экономической деятельности государства и частных субъектов лесного комплекса для оптимизации баланса их функций и обязанностей доступному уровню собственности (разд. 1.1);

– предложен аналитический метод к оценке полноты набора правомочий собственности субъекта лесного комплекса, сформированный с учетом влияния «эффекта колеи». Новизна предлагаемого метода заключается в уточнении влияния предшествующей институциональной среды на сложившийся уровень спецификации правомочий с помощью переменной временного предпочтения агентов лесного комплекса, отвечающей за долгосрочные инвестиции. Из предложенного подхода следует, что квази-рыночные предпочтения агентов лесного комплекса не согласуются с объемом возложенных на них обязанностей, из чего следует конфликт стимулов, купирующий инвестиции в лесоводственную

деятельность. Таким образом механизмы повышения эффективности в части достижения баланса выбытия и восстановления капитализации лесных участков должны быть основаны на росте инвестиционного потока, обеспеченного бюджетными средствами лесного комплекса России (разд. 1.3, 2.1);

– формализованы модели управления лесным комплексом в контексте регулирования отношений собственности посредством спецификации форм организации институтов лесного комплекса, субъекта-регулятора и контрактных отношений участников рынка на основе выборки, сформированной по результатам регрессионного анализа. Отличие предложенных классификаций заключается в уточнении взаимосвязи с экономической эффективностью не только формы распределения собственности, но и типологии регулятивных ведомств лесного комплекса, и характера регулирующих и стимулирующих мер лесного законодательства. Данный подход позволяет усовершенствовать оценку эффективности деятельности региональных министерств на предмет их соответствия коммерческой автономности, независимости системы управления, степени перераспределения полномочий и таким образом разработать более релевантные предложения по преобразованию системы регулирования отношений собственности в лесном комплексе России (разд. 2.2, 2.3);

– разработана и апробирована модель максимизации полезности лесного комплекса России на основе регулирования отношений собственности. Модель предполагает выявление результатов изменений распределения собственности в лесном комплексе с помощью количественной оценки итогов лесоводственной и эксплуатационной деятельности. Новизна разработанной модели заключается в агрегировании полезности частных субъектов лесного комплекса и государства, основанном на сопоставлении денежных потоков от экономической деятельности, соответствующей доступным наборам полномочий. Предложенный подход позволяет сравнить эффективность деятельности частных агентов и государства, оценить влияние изменений распределения собственности на экономическую эффективность лесного комплекса и определить необходимую траекторию преобразований наборов полномочий. Апробация модели показы-

вает, что установленное распределение правомочий в лесном комплексе не соответствует экономическим интересам агентов и требует преобразований институтов регулирования собственности (разд. 3.2);

– разработана концепция преобразований системы регулирования отношений собственности на основе экономических предпочтений агентов лесного комплекса России. Предложены шаги для дерегулирования и децентрализации формальных институтов, перехода к дифференцированному субсидированию лесоводственной деятельности, оптимизации таксационной функции и усовершенствованию контрактных отношений субъектов лесного комплекса России. Новизна предложенных преобразований заключается в разработке системы, которая, во-первых, нацелена на повышение соответствия доступных субъектам наборов правомочий собственности их обязанностям, что сокращает разрыв между предпочтениями агентов и формальным регулированием (критерий экономической эффективности), во-вторых, стимулирует эндогенный процесс экономического роста через оптимизацию регулирования лесоводственной деятельности, расширяя таким образом инвестиционный поток за счет роста конкуренции, повышая тем самым объем бюджета на лесовосстановление (укрепление каждого звена замкнутого цикла экономики лесного комплекса) (разд. 3.3).

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждаются использованием значительного перечня трудов российских и зарубежных авторов в области исследований отношений собственности и экономической эффективности лесного комплекса; нормативных правовых документов; официальных статистических данных. Сформулированные по результатам диссертационного исследования научные положения не противоречат основным экономическим и математическим законам.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии общих положений теории регулирования прав собственности в области лесного комплекса (лесопромышленности и лесного хозяйства). Разработанная автором модель вносит вклад в теорию оценки эффективности институциональных преоб-

разований. Предложенные автором теоретические построения о нахождении оптимума эндогенного и экзогенного распределения углубляют знания о теории благосостояния и экономической эффективности.

Практическая значимость исследования состоит в разработке инструментария, позволяющего более точно оценить необходимую траекторию эффективного развития лесного комплекса России. Результаты диссертационного исследования адресованы как представителям академического сообщества, так и органам законодательной власти всех уровней, а также представителям лесопромышленного комплекса и смежных лесных рынков, в аспекте важности интерпретации их заявленных предпочтений. Представленные автором практические предложения могут использоваться для выработки решений, способствующих интенсивному устойчивому развитию лесного отрасли страны.

Материал исследования внедрен в образовательную и научно-исследовательскую деятельность кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами Байкальского государственного университета (протокол № 1 от 21.09.2023 г.).

Апробация результатов исследования. Основные материалы и результаты исследования докладывались и публиковались на следующих конференциях: Всероссийская конференция «Реализация стратегии развития лесного комплекса РФ до 2030 года в новых реалиях» (г. Иркутск, декабрь 2022 г.); IV Международная научно-практическая конференция «Социально-экономическая трансформация в современном мире: региональные проявления» (г. Иркутск, ноябрь 2022 г.); IV международная научно-практическая конференция «Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе» (г. Иркутск, ноябрь 2021 г.); XX и XXIII региональные научные конференции молодых ученых «Проблемы функционирования рынка товаров и услуг» (г. Иркутск, ноябрь 2020 г.; ноябрь 2022 г.).

Результаты настоящего диссертационного исследования использованы в деятельности Министерства лесного комплекса Иркутской области, филиала ООО «Тайрику-Игирма Групп» по лесным ресурсам, а также внедрены в учеб-

ный процесс кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами Института народного хозяйства ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» (справки о внедрении).

Публикации. По основному содержанию диссертационного исследования опубликовано 13 научных работ общим объемом 8,4 п.л., в том числе авторских – 7,5 п.л., включая 7 работ в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Объем и структура диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы из 137 наименований. Общий объем работы — 219 страницы машинописного текста без учета приложений. В работе содержится 14 рисунков, 15 таблиц и 2 приложения.

1. Значение собственности в рамках вопроса повышения экономической эффективности лесного комплекса

1.1. Интерпретация экономической эффективности с учетом дифференциации форм собственности

Вопрос интерпретации экономической эффективности по праву следует считать основным и фундаментальным среди теоретических построений о развитии любой отрасли экономики, особенно лесного комплекса, учитывая его капиталоемкость. Данный вопрос является главной предпосылкой для формирования позитивных категорий исследования (формирования гипотезы и эмпирического анализа)¹. Цель интерпретации — это определение критерия дифференциации политики регулирования отношений собственности в области лесной экономики. Выбор в пользу того или иного распределения собственности будет основан именно на степени его соответствия критерию экономической эффективности.

Основная аксиоматика экономической эффективности заложена в теории эффективности по Парето² и зачастую она приравнивается к понятию общественного благосостояния. Однако в вопросах трактовки общественного благосостояния и соответствующих выводах о значении эффективности существует фундаментальная методологическая дихотомия. Во-первых, содержание общественного благосостояния зачастую должно удовлетворять не только значению экономической эффективности, но и социальной справедливости (welfare state). Критерий социальной справедливости имеет опосредованное отношение к теме исследования и потому принимается как допущение, в соответствии с которым существует директивное перераспределение благ за пределами объекта иссле-

¹Friedman M. The Methodology of Positive Economics (Essays in Positive Economics). С., 1953. С. 23.

²Pareto V. On the economic phenomenon // International Economic Papers. 1953. № 3. С. 190.

дования (лесного комплекса) и все сопутствующие этому институты, обслуживающие государственную денежно-кредитную и фискальную систему³.

Во-вторых, лесной комплекс — отрасль, в которой значение государственного регулирования трудно переоценить, а любой регулирующий орган стоит перед выбором: экономическая свобода или расширение мультипликаторов, безопасность или торговля, инвестиции или сбережения и др. Каждая дилемма сводится к вопросу о необходимости расширения государственного вмешательства. За обоснование наличия такой дихотомии отвечает, по мнению автора, два фундаментальных вида директивного перераспределения благ (правомочий собственности). Первое — это теория внешних эффектов (экстерналий). Например, неизбежный побочный продукт производственного процесса целлюлозно-бумажных комбинатов — химическое соединение диоксин. Попадая во внешнюю среду, диоксин повышает вероятность заболевания онкологией, такое положение неоклассики характеризуют как уменьшение общественного благосостояния посредством влияния на третьих лиц⁴.

Экономика лесного комплекса образуется из двух основных видов деятельности — эксплуатации лесного участка и лесоводственной деятельности. Каждому из видов соответствует выполнение одной из главных функций — производственной и защитной (восстановительной). Отсюда логически вытекает формальное деление на лесное хозяйство и лесопромышленный комплекс. Лесной комплекс — сфера экономики, в которой особое место занимают так называемые внешние эффекты: биоразнообразие, водный баланс, запас углерода, социальные услуги, лесные пожары и т. д. Таким образом, государственное регулирование экономической деятельности субъектов лесного комплекса — это общепринятое условие, а соответствующие исследования сосредоточены лишь на определении степени участия государства.

³ Согласно принятому допущению, такие построения, как например, функция общественного благосостояния Дж. Нэша, теория эффективности Даймонда – Миррлиса, критерий Дж. Роулза, популярные труды по предмету исследования А. Angelsen, S. Wunder и др., включающие переменные типа «степени непринятия неравенства» не рассматриваются, т. к. выходят за границы исследования.

⁴Pigou A. C. Economics of welfare. L., 1932. С. 53–54, 159–160, 179–180, 217, 224–225.

С позиции неоклассики (А. Пигу, Ж. Дюпюи, Л. Вальрас, А. Маршалл, Ф. Эджуорт) точка равновесия (равновесной цены) устанавливается с помощью функций спроса и предложения на рынке. Предложение, как правило, ограничено функцией издержек, включающих лесоводственные затраты. Точка равновесия показывается объемом производства, равный удовлетворенному спросу или общественному благосостоянию. А общественное благосостояние — это своего рода уровень экономической эффективности. Отрицательные внешние эффекты не учитываются в функции предложения стейкхолдеров лесного комплекса, а, следовательно, издержки выше, чем рыночные ожидания.

Таким образом, предполагается, что существует более оптимальная точка равновесия, чем рыночная, в которой предложение директивно снижено на уровень отрицательных эффектов для третьих лиц. В рамках института аренды, помимо косвенных экстерналий, как в примере с диоксином, существуют и прямые непосредственно относящиеся к основным участникам рынка. Например, следующий арендатор, которому достанется менее капиталоемкий участок из-за неудовлетворительной лесоводственной деятельности в рамках предыдущих договорных отношений.

Второй вид директивного перераспределения заключается в стимулировании совокупного спроса в рамках модели мультипликатора-акселератора. Такое перераспределение реализуется в форме повышения государственных расходов (субсидирования) на основе оценки его влияния на валовый продукт лесного комплекса с помощью методов *comparative statics*⁵.

Согласно альтернативной точке зрения⁶ о благосостоянии лесного комплекса можно судить только по благосостоянию его агентов, что заложено в сути методологического индивидуализма М. Вебера⁷. Теоремы В. Парето относятся именно к данной альтернативе и заключаются в том, что повышение эконо-

⁵ Основная предпосылкой эффективности директивных методов перераспределения (в значении их соответствия предпочтениям агентов) — реальное распределение собственности, формирующее переменную начального капитала агентов, которое включает случаи директивной экспроприации. Данное положение не согласуется с классической позицией Дж. Локка о принципе гомстеда (не включая оговорку «Lockean proviso»).

⁶ Предпосылки которой обоснованы в работах американской школы: К. Кобб, А. Сен, Р. Лукас, Д. Канеман, А. Крюгер и др.

⁷ Weber M. *Economy and society: An outline of interpretive sociology*. В., 1978. С. 987.

номической эффективности не должно сопровождаться снижением производительности даже одного предприятия, так как они субъективны. Таким образом, необходимость директивного перераспределения собственности ставится под вопрос⁸. Кроме того, существуют также и альтернативные концепции — провалов государства⁹: эффект особых интересов (hawthorne effect), поиск ренты, логроллинг (logrolling), особенно выраженных в экономике лесного комплекса.

К данному подходу, в рамках экономики лесного комплекса, также можно отнести идеи Р. Коуза¹⁰. Центральный тезис исследования «Проблема социальных издержек»: «Следует сравнить выгоды от предотвращения ущерба с убытками, которые неизбежно возникнут в результате прекращения той деятельности, которая является причиной ущерба»¹¹. Таким образом, убытки для третьих лиц (зачастую складывающиеся из распространения непроизводительных потерь), обосновывающие дополнительное налоговое бремя, из внешних становятся предметом внутренних контрактов отдельных агентов лесного комплекса, а издержки из общественных превращаются в частные.

Центральное звено конфликта двух представленных подходов — вопрос эффективности директивного перераспределения собственности. Полезность любого объекта собственности, выраженная в денежном потоке, управляется в соответствии с функцией субъекта. Именно поэтому предмет эффективности — это вопрос установления оптимума распределения правомочий между субъектами лесного комплекса. Согласно выводам табл. 1.1, такой оптимум должен стремиться к снижению директивного регулирования эндогенного распределения. Эндогенное и экзогенное распределение — это такие состояния, в которых полезность аккумулируется в большей степени на рынке или в государственном секторе, соответственно. Данные категории — это упрощение в рамках моделирования функций субъектов лесного комплекса. В реальности природа де-

⁸ Автор интерпретирует позицию В. Парето с точки зрения австрийской классики (Л. Мизес, Ф. Хайек), а не теории рыночного социализма (А. Лернер, О. Ланге).

⁹ Представлены в работах К. Макконнелла, С. Брю, Ч. Вульфа, Б. Боузмена и др.

¹⁰ В которых аргументация строится не только на априорно-дедуктивистском методе, что имеет ключевое значение в рамках прикладного исследования.

¹¹ Коуз Р. Г. Проблема социальных издержек // США: экономика, политика, идеология. 1993. № 4. С. 5.

нежного потока формируется одновременно двумя распределениями, но с разной степенью участия.

Таблица 1

Сравнение моделей субъектов эндогенного и экзогенного распределения благ

Категория (критерий, фактор)	Эндогенное распределение	Экзогенное распределение
Субъект	Частная компания, публичная компания (>50 % частного капитала), домохозяйство	Субъект-регулятор, государственное предприятие (> 50% государственного капитала), чиновник
Экономическая модель, характер	Номо-економичес (REMM), динамичная	Редистрибуция, экзогенная, статичная
Принятие решений	Диспозитивно	Директивно, индикативно
Информация (фактор производства)	Децентрализована, не эксплицирована, выравнивание асимметрии	Проблема интерпретации
Горизонт планирования	Долгосрочный (низкое временное предпочтение)	Краткосрочный (высокое временное предпочтение)
Значения функции	Функция спроса и предложения (субъективные ожидания)	Централизованные инвестиции (бюджетные ограничения)
Регулятор	Конкуренция, ценовой механизм	Иерархичное управление, императивный метод

Источник: составлено автором.

Наиболее универсальная модель, описывающая поведение частных субъектов лесного комплекса — это стандартная модель homo-economicus¹² (субъекта максимизирующего полезность в рамках рационального поведения)¹³. При общей модели и характере принятия решений, разница в деятельности предприятий лесных рынков описывается следующими факторами:

- 1) внутренние факторы, в т. ч.: объем доступной информации о лесных ресурсах и уровень временного предпочтения (переменной, влияющей на горизонт инвестиций);
- 2) внешние факторы, в т. ч.: параметры спроса и предложения, значение начального капитала, динамика цен и валютного курса на лесных рынках.

¹² Muth J. F. Rational expectations and the theory of price movements // *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. 1961. С. 316–317.

¹³ Многочисленные теории ограниченной рациональности (hyperbolic discounting, mental budgeting, availability bias, framing effect, status quo bias и др.), как это не парадоксально, вписываются в классическую концепцию (REMM) в достаточной степени, чтобы не являться явной причиной для редактирования поведения частных субъектов (nudge theory) в лесном комплексе, так как последняя — категория макроэкономическая, фокус внимания смещается на институциональные детерминанты производственных наборов (особенности системы регулирования отношений собственности).

Перечисленные факторы взаимосвязаны друг с другом (мультиколлинеарны), формализация влияния данных переменных на модель принятия решений в лесном комплексе представлена в разд. 3.2 (формулы 16-17).

Частные и государственные агенты лесного комплекса имеют разные экономические функции и, соответственно, экономические модели (см. табл. 1). Однако интересы государственного предприятия или регулирующего органа могут быть сравнимы со стимулами наемного рабочего, продающего свои факторы производства (труд чаще всего) и пытающегося максимизировать выгоду. Разница заключается в том, что в случае производства эндогенного (в рамках рынка), предприятие ответственно за свои наборы правомочий (частная собственность или контрактное регулирование), а в случае экзогенного, в зону его ответственности входит собственность, не принадлежащая ему. Таким образом, регулирующий орган работает с различными экзогенными моделями улучшения совокупного продукта, успех которых зависит, в том числе от его собственной функции максимизации.

Распространенное отношение к частному агенту, как расхитителю лесных ресурсов берет свое начало от стандартной критики модели *homo-economicus* — указание на оппортунистический характер агентов эндогенного распределения (т. е. следование своим интересам, в том числе обманным путем), что подтверждается теориями неблагоприятного отбора (*adverse selection*), риска безответственности (*moral hazard*) и др. Однако, если принять эти минусы для частных агентов, то они будут также справедливы и для государственных предприятий и регулирующих органов (субъектов экзогенной среды), только с большими последствиями, согласно вышесказанному. Как результат оппортунизма регуляторов лесного комплекса может рассматриваться бюджетный дефицит отрасли. С другой стороны, отрицательные эффекты государственного управления, такие как эффект безбилетника (*free-rider problem*), эффект храповика (*ratchet effect*), трагедия общин и др. характерны исключительно для него.

Информация в эндогенном распределении тесно связана с теорией неформальных институтов и неявного знания (*tacit knowledge*), она децентрализо-

вана, так как рыночную неосведомленность (асимметрию) агенты стремятся преодолеть, создавая «уравновешивающие изменения»¹⁴. В то время как агенты экзогенного распределения напротив используют асимметрию информации в рамках личной выгоды, так как заведуют основными инструментами регулирования экономики. Например, агенты центральной банковской структуры первыми узнают о понижении ставок и могут получить выгоду от роста инфляции. Операции торговли валютой часто осуществляются сразу после изменения ставок, между тем валюта обеспечена сбережениями реальных участников рынка. Лесной комплекс отличается тем, что при критически низких показателях качества лесоводственной деятельности, субъект-регулятор (Рослесхоз) отчитывается об успешном выполнении планов лесовосстановительных работ¹⁵, повышая тем самым репутацию ответственных за данную функцию ведомств. Реальная функция регулирующего органа в отношении рыночной информации заключается в выявлении на базе относительных цен предпочтений агентов и формализации институциональной среды, соответствующей этим предпочтениям. Следовательно, основная проблема строится вокруг инструментов поиска и интерпретации реальной информации.

Таким образом, возможность допустить ошибку у агентов экзогенного распределения в краткосрочной перспективе ниже, а в долгосрочной выше. Участники рынка перманентно пытаются устранить асимметрию и выявлять риски, наемный менеджер министерства лесного хозяйства, напротив, не отвечает собственным имуществом за ошибки (кроме оплаты труда), а значит у него нет существенных стимулов к хеджированию и страхованию рисков. Такое положение вещей объясняет преимущество рыночного взаимодействия в долгосрочном планировании. Кроме того, теория временного предпочтения, значение которой для лесного комплекса трудно переоценить, учитывая объем инвестиций в лесоводственную деятельность, явно подтверждает приведенные выводы.

¹⁴Кирицнер И. М. Конкуренция и предпринимательство. Ч., 2010. С. 80.

¹⁵ Например, в рамках Федерального проекта «Сохранения лесов», утверждается, что полное восстановление лесов уже более пяти лет превышает 1 млн га.

Временное предпочтение учитывает более высокую ценность ранних благ (текущий спрос на древесину) перед будущими (будущий спрос на древесину). Таким образом, при высоком временном предпочтении потребление завышено, а сбережения и соответственно инвестиции занижены. Для лесных отраслей России в рамках выстроенных отношений собственности это означает превышение приоритета инвестиций в эксплуатационную деятельность над инвестициями в лесоводственную деятельность. Чем ниже уровень временного предпочтения, тем раньше начнется процесс формирования инвестиционного капитала и быстрее производственный процесс будет усовершенствован. Любое увеличение накопленных средств производства и усовершенствование производственной структуры в свою очередь повышает предельную производительность труда. Это приводит к увеличению занятости или ставок заработной платы. Увеличение количества средств производства и повышение ставок заработной платы приведет к увеличению количества произведенной лесопродукции (экономической эффективности), поднимая реальные доходы владельцев капитала и лесных участков¹⁶.

Существует распространенное виденье, согласно которому именно государство является хранителем благ, не допускающим хищнического разорения. Однако именно агенты экзогенного распределения имеют высокое временное предпочтение, так как их работа оценивается по результатам их смены. В отсутствии частной собственности исчезает и значение капитализации лесных участков, а стимулы сосредоточены на текущих доходах, так как активы не продаются, а их ценность не определяется без рыночных ценовых механизмов. Высокое налогообложение или игнорирование лесоводственной деятельности — следствие максимизации текущих доходов субъектов экзогенного распределения.

Провалы рынка (одна из основных причин существования экзогенного распределения) являются более широкой категорией, присущей любой системе.

¹⁶Hoppe H. H. Democracy: The God That Failed: The Economics and Politics of Monarchy, Democracy, and Natural Order. L., 2018. С. 5.

Бьюкинен пишет: «Коллективная организация деятельности, при которой решения принимаются по принципу «неединогласия», неизбежно связана с внешними издержками для индивида»¹⁷. Внешний эффект налогообложения (налоги, штрафы, сборы) в виде потери экономической эффективности отдельного предприятия — это результат искажения оптимального выбора экономического агента, полученный при директивном перераспределении собственности (например: экологический сбор, утилизационный сбор, плату за негативное воздействие на окружающую среду, сбор с большегрузных автомобилей и др.), а также неэквивалентности налогообложения и общественных благ (например, отсутствие актуальной системы сопоставления издержек от пожароопасных ситуаций и штрафов за нарушение противопожарных требований). Этот эффект можно считать экстерналией налогообложения, т. к. он представляет собой ущерб в виде снижения эффективности частного предприятия (при неэквивалентном повышении бюджета)¹⁸.

Таким образом, из анализа представленных в табл. 1 критериев следует, что в долгосрочной перспективе функция частных предприятий лесного комплекса (эндогенного распределения) является более эффективной, а, следовательно, приоритетной. Если принять такую дефиницию достаточной для интерпретации экономической эффективности и, следовательно, функции максимизации благосостояния отрасли, то единственной рекомендацией может быть полное освобождение лесного комплекса от директивного перераспределения собственности.

Однако, согласно следующим замечаниям, такое видение экономической эффективности не является достаточным:

1. В рамках вышепринятого допущения о социальной справедливости дисбаланс между отраслями в рамках одной национальной экономики может привести к последствиям квазирегулируемого государством структурированием из смежных отраслей;

¹⁷ Бьюкинен Д. М. Сочинения. М., 1997. С. 96.

¹⁸ Меркулова Т. В. Экстерналии налогообложения // Terra Economicus. 2007. Т. 5, № 2. С. 32.

2. Нарушение торговых связей, в рамках существования преференциальных условий (отсутствия пошлин и налогов), ведет к выбору менее эффективных контрактов, которые не могли конкурировать в условиях государственного вмешательства, и соответственно, снижению бюджетных поступлений, перераспределяемых обратно в лесной комплекс (что имеет значение в условиях, когда политика невмешательства принимается в рамках одной отрасли экономики);

3. Ключевое значение рыночного взаимодействия состоит в том, что оно полностью зависит всего множества частных предприятий, участников рынков лесных отраслей. Таким образом, любые рекомендации о преобразовании системы регулирования собственности должны быть основаны на предпочтениях самих агентов. Учитывая характер предприятий лесного комплекса России и тесную степень их взаимосвязи с текущим распределением прав собственности (предполагающим значительное участие государства), нет никаких оснований полагать, что их предпочтения консенсуально сходятся в точке абсолютного невмешательства государства. Такой подход (оценка предпочтений предприятий лесного комплекса) также обосновывает самобытность лесных отраслей различных стран.

Таким образом, эффективность лесного комплекса зависит от соответствия регулирования собственности предпочтениям агентов. Оптимальное распределение собственности на лесные ресурсы между государством и рынком может изменяться (как и интересы агентов), следовательно, является динамическим¹⁹. Место регулирующих органов — инициация преобразования, спецификация собственности, отвечающая таким предпочтениям агентов.

Следовательно, принимаются два условия повышения экономической эффективности лесного комплекса:

1) снижение государственного вмешательства и увеличение объема предоставляемых правомочий собственности частных агентов лесного комплекса

¹⁹ Другими словами, предельная экономическая эффективность определяется как допустимая минимизация директивного регулирования рынка (эндогенного распределения) до определенного предела, формируемого предпочтениями агентов в текущий момент времени.

(т. е. без директивной реаллокации собственности, посредством добровольного обмена²⁰);

2) увеличение государственного вмешательства и снижение объема полагаемых правомочий собственности частных агентов лесного комплекса (т. е. в условиях директивной реаллокации), учитывая допущение, что реальный денежный поток зависит от двух распределений одновременно и даже отдельный частный агент может предъявлять спрос на перераспределение собственности в пользу государства (например: экономические ожидания арендатора, связанные с субсидированием отдельных затрат от эксплуатационной и лесоводственной деятельности).

Однако если регулирование отношений собственности отвечает запросам участников лесного комплекса, то рыночные связи (эндогенное распределение) будет увеличиваться. Следовательно, несовершенство существующей экономической модели регулирования содержит сценарии директивного перераспределения (реаллокации правомочий) с различной степенью эффективности, где более эффективные в большей степени отвечают запросам участников лесного комплекса и таким образом в большой степени являются эндогенными. Это в определенном смысле переключается с компенсационным принципом Калдора-Хикса (Kaldor–Hicks improvement)^{21, 22} и двойным критерием Т. Скитовски (Scitovsky paradox)²³, т. е. повышение эффективности лесного комплекса возможно при снижении полезности отдельных частных предприятий (субъектов эндогенного распределения).

С другой стороны, в рамках формализации модели, описанной концепции эффективности, без подходящих методов количественной оценки предпочтений (т. е. рефлексивных и транзитивных) невозможно построить функцию максими-

²⁰ Под добровольным обменом понимаются условия, описанные в модели «edgeworth box».

²¹ Hicks J. R. The foundations of welfare economics // The economic journal. 1939. Т. 49, № 196. С. 699.

²² Kaldor N. Welfare propositions of economics and interpersonal comparisons of utility // The economic journal. 1939. Т. 49, № 195. С. 551.

²³ Scitovszky T. A note on welfare propositions in economics // The Review of Economic Studies. 1941. Т. 9, № 1. С. 78.

зации²⁴, а принятые тезисы субъективистской школы и методологического индивидуализма не допускают возможности агрегирования результатов производственной деятельности лесных отраслей, необходимого для исследования оценки экономического эффекта. Однако, как отмечал сам Р. Коуз, первичный позитивный анализ требует количественного сравнения (выгод и издержек), что и следует из представленной им идеи о спецификации собственности. Обозначенные идеи Н. Калдора и Дж. Хикса также подразумевали оценку полезности для верификации потенциальной компенсации в рамках их модели. Учитывая вышеобозначенные автором условия, следующие методы агрегирования не будут противоречить принятой концепции экономической эффективности.

Эффективность агрегирования полезности полностью зависит от располагаемой статистической базы исследования. Ввиду ее ограниченности предлагается два способа исчисления отраслевого благосостояния, формально обозначенные: эмпирическим (разд. 2.3) и методическим (разд. 3.2). Оба способа основаны на исследованиях в области экономической ренты, оценки излишков производителя и потребителя^{25, 26}. В первом случае для межстранового сравнения предлагается использовать показатель лесной ренты как уровня удовлетворенного спроса. Действительно, отечественные (Н. Моисеев, А. Петров, А. Пыжев, С. Починков, Н. Чупров, Г. Филюшкина и др.) и зарубежные (А. Niskanen и др.) авторы в поисках оптимума лесного комплекса зачастую обращаются к теории лесной ренты. Так как мотивы частного агента подчинены функции максимизации, ограниченной условиями законодательных порядков, то необходима лишь директивная формула, учитывающая природную ренту и соответственные зоны ответственности государственного бюджета.

Понятие лесной ренты классифицируется в трудах ученых экономистов по принципу учета в ее стоимости различных издержек ведения хозяйства²⁷.

²⁴Arrow K. J. A difficulty in the concept of social welfare // The Journal of Political Economy. 1950. Т. 58, № 4. С. 340–346.

²⁵Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное. М., 2007. С. 227.

²⁶Marshall A. Principles of economics: unabridged eighth edition. N., 2009. С. 123.

²⁷Каштелян Т. В. Особенности рентных отношений в лесном комплексе // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2019. № 1(220). С. 44–45.

Наиболее распространенный лагерь принимает позицию учета только затрат на заготовку «сырых» стволов в сравнении с их товарной стоимостью. Отсутствие учета других расходов базируется на представлении о том, что лесная рента характеризует объективную оценку ценности используемых лесных ресурсов и условий их эксплуатации, а ее возникновение не является результатом решений в области лесоводства²⁸. Тогда издержки постзаготовительного процесса становятся объектом исследований об эффективности лесного комплекса.

С другой точки зрения, лесная рента представляет остаточную стоимость реализованных лесных ресурсов за минусом всех эксплуатационных и лесоводственных затрат²⁹. В этом случае объектом исследования становится конечное положение благосостояния (изменение потребительной ценности ресурсов) и факторы его определяющие, т. е. права собственности. Соотношение долей прав собственности (частных и государственных), установленное на основе предпочтений агентов, определяет национальные особенности, которые своего рода являются генетическим кодом большинства субъективных ожиданий агентов лесного комплекса. Таким образом, те же правила, которые не позволяют сравнивать полезность двух отдельных субъектов (порядковая теория полезности) заложены в определении экономической эффективности (максимизация равна такому соотношению прав собственности, который определен предпочтениями субъектов). Она не может быть строго математична и универсальна, однако представляет коллективную и порядковую (ординалистскую) форму выражения.

Имеющиеся статистические данные Всемирного банка (World Bank³⁰) об объемах лесной ренты, рассчитанные на основе цен конечных товаров (the price of units of specific commodities), подходят ко второму из обозначенных методов оценки ренты. Однако в них не учитываются все лесоводственные издержки.

²⁸ Третьяков А. Г. Лесная рента и экономическая доступность лесных ресурсов: методологические аспекты // Лесной вестник. 2015. Т. 19, № 2. С. 155.

²⁹ Моисеев Н. А. Экономика лесного сектора в науке и на практике // Лесной экономический вестник. 2003. № 2(36). С. 11.

³⁰ Официальная мета-статистика по объемам лесной ренты: «Forest rents (% of GDP)»: офиц. портал / BWG (World Bank Group). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.FRST.RT.ZS> (дата обращения 01.03.2023).

Лесоводственная деятельность определяет будущую стоимость лесных участков, а, следовательно, будущую ренту. Таким образом, даже высокий показатель лесной ренты при сокращении запасов будет характеризоваться как снижение дисконтированной лесной ренты.

Второй способ агрегирования полезности (методический) не предполагает вычитание нормы прибыли из показателя лесной ренты и обязательно учитывает динамику капитализации лесных участков (land expectation value). Наличие разных функций двух распределений (табл. 1) требует дифференцированной стоимостной оценки, так как излишек производителя не включает изменение ценности не принадлежавших ему правомочий, но непосредственно участвовавших в создании товарного блага.

Повышение экономической эффективности лесного комплекса (оцененной как эмпирическим, так и методическим способом), соответствующее росту капитализации и интенсивному лесопользованию возможно только в условиях соответствия регулирования отношений собственности экономическим предпочтениям (ожиданиям) субъектов лесного комплекса. Нормативная категория регулирования собственности тесно связана с позитивным анализом институциональной теории о преобразованиях экономических отношений, через который раскрываются значимые факторы процесса регулирования в лесном комплексе с целью повышения его эффективности. Отдельного внимания, учитывая долгосрочный, в сравнении с другими отраслями, характер инвестиций в лесном комплексе заслуживает теория зависимости от предшествующего пути развития — «эффекта колеи» (path dependence).

1.2. Процесс институциональных преобразований в лесном комплексе и значение «эффекта колеи» в рамках оптимальной траектории развития

Институциональные преобразования представляют собой реально существующие инструментальные средства, применяемые в сфере корректировки

(изменения) экономической практики. Экономическая практика, в свою очередь, зависит как от легитимности существующих экономических паттернов (атрибутивный уровень), так и от их эндогенного самоопределения, т. е. направленности и особенностей (поведенческий уровень). Изменение среды непосредственно связано с выбором одной траектории развития среди других. Рассмотрим подробнее объекты институциональных преобразований, их дифференциацию, способы измерения и оценки.

Институционализм предлагает учитывать в построении модели эффективности лесного комплекса роль неэкономических факторов: национальные особенности, культурные, географические³¹. Значение данных факторов исследуется в разд. 2.2. Наиболее важный аспект заключается в принятии концепции историзма, что означает включение в модель переменных, связывающих прошлую систему регулирования отношений собственности (в рамках лесного комплекса СССР) и современную.

Обратимся к типологизации институтов по Д. Норту. Во-первых, институты дифференцируются с организациями и последние представляют из себя совокупность учреждений, обеспечивающих порядки, закрепленные в институтах. Таким образом, преобразования системы регулирования отношений собственности в лесном комплексе включают изменение регулирующих органов: региональных департаментов лесного хозяйства, федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоза и учрежденных им лесозащитных и образовательных унитарных предприятий), министерства природных ресурсов и экологии России.

Во-вторых, сами институты разделены на формальные и неформальные. Неформальные институты играют роль институций — неписанных правил поведения, которые невозможно целенаправленно изменить или установить, как писалось ранее. Формальные институты напротив являются писанными прави-

³¹Нуреев Р. М. Очерки по истории институционализма. Р., 2010. С. 36-53. Институционализм занимает критическую позицию в отношении формализма классиков: методологическому индивидуализму противопоставляется холизм, дедукции индукция, а модель homo-economicus (REMM) дополняется атрибутами homo-sociologicus (SRSM).

лами, организационными формами, легальностью взаимодействия экономических субъектов³². К первой категории соответственно относятся контрактные отношения арендаторов лесных участков, обеспечивающие все трансакционные процессы лесного комплекса и таким образом равные сумме производимого лесопродукта, ко второй — все регулирующие деятельность частных агентов законы, обеспечивающие бюджетные поступления и таким образом равные сумме арендных выплат, таможенных пошлин, налогов, сборов и штрафов.

Несмотря на то, что институционализм базируется на идеи выделения особенностей отдельных институциональных сред, т. е. зачастую не подразумевает агрегирования институтов, существуют качественные дифференциации институтов. Сам процесс преобразования предполагает наличие разной эффективности систем регулирования, как минимум в рамках одной и той же среды. Обратимся к классификации, представленной в работах Д. Аджемоглу и Дж. А. Робинсона³³. Институты делятся на инклюзивные и экстрактивные.

Инклюзивные институты гарантируют непредвзятую систему предоставления общественных благ (потребностей в древесине), защиту прав частной собственности, возможность обмениваться и заключать контракты, а также свободно реализовывать свои частные интересы. Экстрактивные институты напротив обозначают такие правила экономического взаимодействия, при которых одна часть всего множества агентов лесных отраслей может изымать блага другой части. Характер установленной системы регулирования правомочий собственности в современном лесном комплексе России продуцирует конфликт стимулов между инвесторами в лесной рынок и государством как единственным реальным собственником лесных ресурсов.

Формальные элементы системы регулирования чаще всего иерархичны. Для отраслевых рынков на основе подходов Д. Норта и Э. Остром предлагаются следующие уровни иерархии. Субъект лесного комплекса заключен в четы-

³² Кохен С. И. Подход к институтам с точки зрения социальной системы: примеры из западной экономической истории // Журнал институциональных исследований. 2016. № 8(3). С. 7–8.

³³ Аджемоглу Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты. М., 2016. С. 65–67.

рех уровнях иерархии (по возрастанию): институциональные соглашения, отраслевые, общеэкономические и конституционные правила³⁴. Внешние уровни регулируют внутренние, ограничивая их, а внутренние уровни раскрывают и уточняют особенности внешних. Все уровни могут быть представлены как формальными, так и неформальными институтами. Институты — это «правила игры», соответственно, каждый предыдущий уровень определяет правила функционирования каждого последующего.

Так как регулирование отношений собственности в лесном комплексе — это вопрос преобразований в первую очередь, необходимо обозначить следующие важные в данном контексте положения:

1) чем шире уровень иерархии регулирующих инструментов, тем выше его трансформационные издержки. Ранее отмечено, что формальные и неформальные институты различаются степенью возможности быть измененными. Конституционные правила (самый широкий уровень иерархии) — это формальные институты, однако это не значит, что они подвластны быстрой трансформации. Исторический опыт показывает возможность таких изменений, но для реальной трансформации всей системы структур требуются значительные временные рамки и ресурсы. Лесной комплекс России конкурирует не только на международном рынке, критический значимый вопрос финансирования лесоводственной деятельности за счет субвенций и бюджетных ассигнований зависит от экономической стратегии страны, определяющей приоритет отраслей для распределения бюджетных средств. Таким образом, эффективность регулирования лесного комплекса зависит не только от соответствующего кодекса, но и от экономической политики страны в целом, переориентация которой — как самый понятный путь повышения экономической эффективности (за счет роста капитализации земель лесного фонда), так и наиболее трудоемкий;

2) субъектом процесса регулирования отношений собственности является предприниматель, реагирующий на стимулы экономической среды лесного

³⁴Пыжев И. С. Методическое обеспечение оценки экономической эффективности институциональных изменений на рынках // *Journal of Institutional Studies* (Журнал институциональных исследований). 2018. Т. 10, № 3. С. 95.

комплекса. Источники регулирования — это меняющиеся относительные цены и предпочтения³⁵. Альтернативный взгляд — преобразования (регулирование) происходит через изменения в действующих нормах (*working rules*), в основном формальных. С помощью второго подхода раскрывается понятие административных барьеров, создаваемых государством (*going concern*)³⁶. Административные барьеры можно рассматривать как практически любой вид вмешательства, будь то налоговые пошлины, экспортные ограничения и др.

Лишение собственника меновой ценности его собственности равнозначно лишению его собственности³⁷. Другими словами, например, особо популярная мера в исследованиях эффективности лесного комплекса, директивное повышение арендной платы за лесной участок (как правило в форме повышенной индексации), которая снижает объем спроса на аукционах и таким образом конкуренцию — ни что иное как снижение объема располагаемой собственности частного агента. При распространении экстрактивного государственного вмешательства (экзогенного распределения), регулирующий орган намеренно создает институциональные (административные) барьеры, которые препятствуют развитию эндогенной структуры прав собственности, но при этом позволяют регуляторам получать определенные выгоды.

Таким образом, регулирование отношений собственности в лесном комплексе инициируются двумя различными силами (субъектами). Необходимость формальной организации (инициатора и регламентера) и утверждение писанных изменений — зона ответственности экзогенного распределения (государственных учреждений). Но без рынков (эндогенной среды), готовых воспринять изменения и тем самым улучшиться, установленные (преобразованные) извне правила игры будут только ухудшать положение. Готовность арендаторов не обязательно требует формальных предпосылок. Если вмешательство минимизировано до допустимого предела (разд. 1.1), барьером может быть элементар-

³⁵ Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М., 1997. С. 69–73. (Интенциональный подход).

³⁶ Коммонс Дж. Правовые основания капитализма. М., 2011. С. 134–143, 195–203, 331–342, 359–367.

³⁷ Там же. С. 25.

ный уровень капитала, что требует времени и последовательного рыночного процесса накопления капитала;

Из вывода о взаимозависимости регулирующих органов и частных предприятий лесного комплекса в процессе преобразований вытекает следствие о сравнительной эффективности сложившихся способов координации хозяйственной деятельности. Оценивая статус-кво современного лесного комплекса России, следует отметить, что рассматриваемый порядок распределения собственности между государством и рынком в определенной степени является наиболее конкурентными (уровень метаконкуренции) в сравнении с возможными альтернативами. Данный подход согласуется с идеями Й. Шумпетера о перераспределении наличного капитала из менее эффективных отраслей в более эффективные, соответственно с течением времени неэффективные системы распределения собственности отмирают (изменяются).

Такое видение преобразования прав собственности в основе своей эволюционное и эндогенное. Эволюционные изменения происходят инкрементно (непрерывно), таким образом наборы правомочий меняются постепенно и новые формальные конструкции не сильно отличаются от старых. В случае с революционным развитием (экзогенное заимствование, импорт) изменения имеют дискретный (прерывный характер). Процесс эволюции прав собственности чередуется периодами: когда вектор развития изменить нельзя (движение по аттрактору), и точек бифуркации, в которых возникает возможность выбора³⁸.

Принятие нового лесного кодекса, реструктуризация формальных институтов, решение вопросов спецификации собственности (например, изменение статуса бывших земель сельхоз назначения) — примеры попыток внешних изменений. Успешность и характер таких изменений зависит от наличия периода точек бифуркации. Если они есть, а изменения соответствуют относительным ценам и предпочтениям, то такое преобразование вписывается в неформальные

³⁸ Нуреев Р. М. Россия после кризиса – эффект колеи // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2010. Т. 2, № 2. С. 8.

экономические отношения и стимулирует эволюционный процесс регулирования отношений собственности.

Если экзогенные изменения инициируются в инертный период, не соответствующий характеру таких изменений, то такие преобразования являются революционными и обречены на провал. Напротив, если система находится длительное время в состоянии флуктуаций и неопределенности, при критическом положении внешние изменения революционного характера могут иметь положительные последствия. В реальности, однако, любые изменения зачастую являются лишь в большей или меньшей степени эволюционными или революционными. Представленные теории Д. Норта и Дж. Коммонса соединяются в цепочки саморегулирования отношений собственности, в которых могут превалировать сначала компоненты одного подхода, затем другого.

Саморегулирование означает, что предприятия лесного комплекса (относительные цены и предпочтения лесных рынков) влияют на выбор инициаторов процессов регулирования (Рослесхоза), что впоследствии изменяет относительные цены и предпочтения, продуцируя новую реакцию предприятий. В зависимости от характера принятой теории оценки эффективности, регулятором инициируется следующая цепочка изменений в ожидании искомой реакции участников лесного комплекса.

4. Последовательные (инкрементные) изменения могут не приводить к росту общественного благосостояния в случае их соответствия не предпочтениям агентов, а воспроизводству прошлой траектории развития. Этот блокирующий процесс преобразования институтов эффект описан в теории зависимости от предшествующего пути развития — *path dependence* («эффект колеи»). Он представляет особый класс динамических явлений, связывающих настоящие институты с прошлыми. В качестве основных причин такого состояния выделяются следующие:

1) институциональная комплементарность (взаимосвязь технологий и установленного распределения отношений собственности);

2) невозвратные затраты в приобретенный капитал (материальный, институциональный, человеческий);

3) положительный эффект масштаба, определяющий возрастание конкурентного положения одной институциональной структуры при росте ее сферы влияния (например, система приоритетных инвестиционных проектов, значительно сказывающаяся на распределении правомочий собственности в лесном комплексе России);

4) возрастающая отдача от совершенствования институтов, а не их замены;

5) асимметрия информации законотворческих субъектов и экономических агентов;

6) отсутствие у законотворческих субъектов представлений об экономической эффективности и стимулов к ее максимизации^{39, 40}.

Настоящее состояние регулирования прав собственности современного лесного комплекса России, сложившаяся система сдержек и противовесов, государственная политика стимулирования отраслей лесного комплекса, система проведения торгов на аренду лесных участков и др. — структура, зависимость изменения которой и причины создания, и существования полностью укладываются в вышеописанные причины.

Выделяются также разные степени зависимости от предшествующего пути развития⁴¹. Первая степень зависимости — кардинальные изменения прав собственности, связанные с дополнительными издержками, стимулов, для ведения которых недостаточно. Вторая степень — ограниченная информация в момент изменения отношений собственности ведет к выбору в пользу устояв-

³⁹ Дэвид П. Зависимость от пути развития и исторические общественные науки: вводная лекция // Истоки: из опыта изучения экономики как структуры и процесса. 2006. С. 198–207.

⁴⁰ Дэвид П. Клио и экономическая теория QWERTY // Истоки: из опыта изучения экономики как структуры и процесса. 2006. С. 148–149.

⁴¹ Liebowitz S. J. Path Dependence, Lock-in, and History // Journal of Law, Economics and Organization. 1995. Т. 11, № 1. С. 212–214.

шейся среды. Третья степень — заведомый выбор в пользу менее эффективного распределения прав собственности⁴².

Роль предпринимателей лесного комплекса как единственных субъектов, аккумулирующих один из пяти факторов производства — предпринимательскую способность выделяют в качестве силы способной противостоять «эффекту колеи»^{43, 44}. В духе шумпетерианской традиции предприниматели продуцируют «сознательное отклонение» от принятого пути развития (технологических норм, устоявшихся потребностей и др.). Такая неформальная институция создает дополнительные издержки в настоящем для максимизации выгоды в будущем. Это согласуется с противодействием экзогенной среде, ориентированной на краткосрочную перспективу с помощью максимизации текущих затрат для получения максимальных текущих благ (разд. 1.1).

Следует отметить, что «эффект колеи» не всегда нуждается в корректировке, если прошлое распределение отношений собственности сформировано инклюзивными институтами, то они также распространяют свое влияние на будущие процессы регулирования. Этот эффект явно прослеживается в формировании институционального каркаса и системы регулирования собственности США на основе институтов Англии, несмотря на колониальный характер заимствования. При негативном влиянии требуется купировать вышеозвученные причины.

Инструмент, позволяющий уточнить набор необходимых преобразований в рамках усиления роли предпринимательства это — исследование неявного знания, представляющего имплицитный (скрытый) эффект аккумуляции релевантной информации о заключенных сделках в лесном комплексе. Отражением неявного знания являются неформальные институты. При изменениях от-

⁴² Ширяев И. М. Зависимость от предшествующего пути развития и создание пути развития как важнейшие концепции в эволюционной экономике // *Journal of Institutional Studies* (Журнал институциональных исследований). 2013. Т. 4, № 3. С. 109.

⁴³ Garud R. Path Dependence and Creation // *Lawrence Erlbaum Associates*. 2001. С. 15–19.

⁴⁴ Grand S., *Creative Destruction and Creative Action: Path Dependence and Path Creation in Innovation and Change* / S. Grand, D. MacLean // 19-th European Group for Organizational Studies (EGOS) Colloquium «Organization Analysis Informing Social and Global Development». С., 2003. URL: <https://dokumen.tips/documents/creative-destruction-and-creative-action-path-dependence-creative-destruction.html?page=17> (дата обращения: 15.05.2023).

ношений собственности экзогенного характера на основе явных знаний об аллокативной экономической эффективности (т. е. оптимальном размещении ограниченных ресурсов) происходит конфликт формальных и неформальных институтов⁴⁵.

Для сужения эффекта асимметрии информации в процессе принятия регулятивных решений необходимо согласование с неформальными институтами, отраженными в неявном знании рыночного (эндогенного) распределения. Позитивный анализ, таким образом, должен концентрироваться на эмпирическом выявлении реальных рыночных стимулов экономических агентов лесного комплекса, количественной и качественной оценке которых посвящены разделы 2 и 3 главы исследования.

Таким образом, были описаны следующие существенные для регулирования отношений собственности лесного комплекса положения в области институциональных преобразований:

1) трансформационные издержки тем выше, чем шире область действия регулирования;

2) регулирование осуществляется двумя группами субъектов: регулирующими органами (Минприроды, Рослесхоз) и частными арендаторами лесных участков, предъявляющими определенные экономические предпочтения, и является перманентным процессом, представляющим цепочки реакций обозначенных субъектов на любые преобразования (эндогенные и экзогенные);

3) «эффект колеи» искажает траекторию развития лесного комплекса в рамках концепции эволюционного саморегулирования. Для снижения временного предпочтения агентов лесных рынков и таким образом выхода из «эффекта колеи» необходимо исследование «неявного знания» и усиление роли предпринимательства.

⁴⁵Вольчик В. В. Институты, экономическая координация и неявное знание // *TeRRa economicus*. 2011. Т. 9, № 2. С. 20. В статье приводится пример создания института рейтинговых агентств по ценным бумагам в США, направленного на снижение асимметрии информации. Возникает явный конфликт интересов при оценке риска облигаций эмитента создателя института — государства. Таким образом вместо элиминирования асимметрии она продуцируется.

Результатом эффективного регулирования, учитывающего вышеописанные атрибуты, является снижение транзакционных издержек. Д. Норт трактует эффективность как «состояние, при котором рынок имеет наименьшую возможную себестоимость производства и транзакционные издержки»⁴⁶. Кирцнер И. определяет эффективность системы как «эффективность, с которой она позволяет ее отдельным членам достигать свои собственные цели»⁴⁷. Кордато Р., развивая идеи австрийцев (И. Кирцнер и др.), пишет: «Эффективное использование ресурсов может произойти только тогда, когда конфликты в использовании ресурсов сводятся к минимуму». Поэтому «краеугольным камнем эффективности любой институциональной среды является частная собственность»⁴⁸. Прослеживаются очевидные референсы к идеям Коуза, о сокращении влияния внешних издержек (отрицательных экстерналий) с помощью спецификации правомочий.

Транзакционные издержки включают издержки поиска информации, ведения переговоров, измерения количества и качества ресурсов, спецификации и защиты прав собственности, оппортунистического поведения агентов и др. Не существует общей кардиналистской методики оценки уровня транзакционных издержек, а следовательно, и явной количественной оценки результатов преобразований, направленных на их снижение. При неизменной структуре производства такое снижение выражается в росте лесной ренты и общих показателей рентабельности.

Обозначенная в разд. 1.1 относительная (динамическая) эффективность находит отражение в институциональном инженерном подходе, отличающемся оценкой эффективности и результативности институтов не самих по себе, а в качестве компонента определенной системы регулирования правомочий. Так, например, Д. Аджемоглу и Д. Робинсон отмечают, что экстрактивные институты могут быть более эффективны в экстрактивной среде, чем инклюзивные ин-

⁴⁶ Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. М., 2010. С. 30.

⁴⁷ Kirzner I. M. Market theory and the price system. N., 1963. С. 35.

⁴⁸ Cordato R. Efficiency and externalities in an open-ended universe: A Modern Austrian Perspective. A., 2007. С. 63.

ституты⁴⁹. Тот же кейс ранее развивали Д. Норт, Д. Уоллис и Б. Вайнгаст, институты порядка ограниченного доступа (экстрактивные) плохи только применительно к порядку открытого доступа (инклюзивной среде), где они встречаются как рудименты (например, коррупция). В отраслях ограниченного порядка (экстрактивная среда) они очень важны и выполняют полезные функции. Это помогает объяснить почему нельзя просто взять эффективный институты лесного комплекса одной страны и перенести в реалии другой страны, в сфере прав собственности этот вопрос особенно актуален (приватизация 1990-х годов в России)⁵⁰.

Это противоречит эволюционному шумпетерианскому подходу о преобладающей конкурентной способности эффективных систем регулирования правомочий собственности. Конечно, медленные изменения в любом случае неизбежны, так как экстрактивные институты отличаются убывающей предельной отдачей. Но зачастую, экстрактивные институты — это плод именно порядков ограниченного доступа (экзогенное распределение). В такой экономической среде, основанной исключительно на искусственных представлениях об эффективности, нет места реальной конкуренции институтов. Чтобы запустить механизм эволюционного самопреобразования отношений собственности, необходимо избиваться от экстрактивных институтов, поддерживающих порядок закрытого доступа.

С 2004 г. Всемирный банк публикует доклады *Doing Business*, посвященные опыту проведения реформ в различных странах. Страны ранжируются в зависимости от следующих показателей: создание новой компании, получение лицензий и разрешений, трудовые отношения, регистрация собственности, защита интересов инвестора, принудительное обеспечение выполнения контракта и др. Россия занимает 120 место из 181 страны и имеет отрицательную динамику.

⁴⁹ Аджемоглу Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты. М., 2016. С. 85.

⁵⁰ Норт Д. Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества. М., 2011. С. 446.

ку, несмотря на то, что формально — условия и возможности ведения бизнеса — схожи со странами первого десятка.

Анализ временной динамики генерации законодательных документов по вопросам лесопользования России показывает, что регулирование собственности происходит относительно интенсивно, однако изменения не выходят за границы сложившейся экстенсивной модели⁵¹. Д. Норт называет такие изменения инкрементными и пишет, что они также связаны с действием эффекта зависимости от предшествующего пути развития⁵².

Скорость (частота) изменений наборов правомочий является одним из определяющих факторов, наряду с их качеством (содержанием). При интенсивном характере изменений обесцениваются знания, опыт и интеллектуальный капитал агента, занимающего конкурентную позицию изначально. И наоборот, увеличивается вероятность конкурентного выигрыша наиболее слабого агента рассматриваемого рынка⁵³. Горизонт инвестиций сокращается, неявное (рыночное) знание заменяется текущим планированием регуляторов, проявляется феномен власти-собственности, при котором набор правомочий определяется положением человека в государственной иерархии. Реформы приватизации 1990-х гг. и изменение лесного законодательства 2000-х гг. провалились потому, что потенциальные бенефициары данных изменений — частные рыночные субъекты были оттеснены агентами наименее конкурентоспособными, но имеющими доступ к получению политической ренты.

Корректные преобразования требуют ориентации (эмпирического изучения) на атрибуты неформальной институциональной среды, которые представляют экономические особенности рыночного (эндогенного) распределения. Изменения, инициированные с учетом предпочтений, стимулов, рыночных традиций обмена и прошлой степенью открытости исследуемого доступа, ведут к

⁵¹ Суховольский В. Г. Закономерности генерации нормативных документов по природопользованию в СССР И РФ / В. Г. Суховольский, А. В. Суховольский, Е. В. Нестеренко, 2010. URL: <http://modernproblems.org.ru/ecology/27-hleboros11.html> (дата посещения 15.05.2023).

⁵² Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М., 1997. С. 125–130.

⁵³ Сухарев О. С. Структурный анализ собственности: принцип оптимума // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2014. Т. 5, № 3. С. 32.

усилению эндогенно-контрактных отношений, ассимиляции инклюзивных институтов и снижению трансакционных издержек. Как отмечено выше, частная собственность — краеугольный камень эндогенной среды, построенной на здоровых рыночных стимулах. Таким образом, эмпирический анализ лесного комплекса России в первую очередь должен строиться вокруг оценки ограниченности набора правомочий собственности частного агента лесного комплекса.

1.3. Определение доступного набора правомочий собственности как инструмента оценки экономической эффективности субъектов лесного комплекса

Поведение субъектов экономических отношений зависит от характеристик функциональных зависимостей, описывающих их. Основным предметом таких отношений является обмен благами, например, рабочей силой на зарплату, лесным сырьем на валюту, налогами на субсидии и т. д. Все объекты обмена являются собственностью. А субъекты распределений, в соответствии с классификацией разд. 1.1 формально делятся на государство (экзогенное распределение) и рынок (эндогенное распределение). Частный субъект лично отвечает за принадлежащую ему собственность, в то время как государственный отвечает за вверенную ему собственность другими частными лицами для оптимизации экономических процессов. Во-первых, для целей социальной справедливости, во-вторых, для экономических функций: сокращению внешних издержек (интернализации экстерналий) и опережающего развития отдельных отраслей лесного комплекса.

Менгер К. писал, что собственность — единственно возможное разрешение проблемы редкости ресурсов⁵⁴. Вальрас Л. видел собственность (присвоение), как одно из трех следствий редкости ресурсов, вместе с ценностью (об-

⁵⁴ Менгер К. Основания политической экономии. М., 1992. С. 75.

мен) и воспроизводством (индустрия)⁵⁵. Частная собственность — одна из форм собственности, означающая абсолютное, защищенное законом право гражданина или юридического лица на конкретное имущество. Как правовой институт частная собственность сформировалась в римском праве. Одна из трех основных форм собственности, признаваемых законодательством РФ. Так, п. 2 ст. 9 Конституции РФ гласит, что «земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности»⁵⁶. Институт частной собственности в России был восстановлен в отечественном законодательстве (после длительного перерыва) в 1990 г.

Частная собственность — является фундаментом здоровых рыночных стимулов⁵⁷, согласно отдельным позициям, приложение труда к земле отчуждает собственность из некоторого общемирового блага и дает абсолютное право собственности⁵⁸. Однако, во-первых, исторически известно, что большинство собственности было освоено в ходе директивных действий государства (военные, колониальные конфликты, принудительные программы освоения лесов и др.), а во-вторых, владельцы сменили друг друга в ходе различных исторических событий и восстановление (реституция) абсолютной справедливости практически невозможно.

Вышесказанное вовсе не означает, что государству принадлежит первичное право владения лесами, в конце концов государство — продукт деятельности человека, а собственность категория, всюду сопровождающая эту деятельность т. е. более широкая. Описанное положение лишь подтверждает выводы о том, что повсеместное директивное регулирование (экзогенное распределение) нарушает принцип абсолютной собственности на леса. Таким образом, регулирующие и стимулирующие меры так или иначе присутствуют во всех отноше-

⁵⁵ Скрипникова М. И. Собственность как категория экономической компаративистики // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2019. № 2(104). С. 60.

⁵⁶ Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 г., с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) // СПС «Консультант плюс».

⁵⁷ Как и концепция совершенной конкуренции, она полагается на идеальные модели чистой собственности, например, принцип гомстеда, а также на идею самообладания субъекта.

⁵⁸ Locke J. *Second Treatise of Government*. L.: Awnsham Churchill, 1689. URL: <https://www.jstor.org/stable/41336970> (дата обращения 15.05.2023).

ниях собственности. Возникает конфликт двух распределений, проявляющий себя в разных формах на всех уровнях взаимодействия.

Конфликт распределений не означает, что частный субъект лесного комплекса обязательно ведет деятельность в обход формального регулирования. Однако в одних странах ряд обязательных предписаний, например, правил лесоводственной деятельности для частного агента, владельца определенных правомочий, может выполняться более эффективно, чем в других. Например, в Финляндии, Швеции и Австрии, странах, которые отличаются значительным составом частных лесовладений, в законодательстве также заложены обязательства для лесоводственной деятельности, например, на вырубках в течении пяти лет должно быть создано новое насаждение. При этом, все перечисленные страны имеют лучшие показатели удельного лесовосстановления, чем, например, в России.

Во-первых, это подтверждает, что наличие частной собственности не является преградой для законотворческих процессов в области лесоводства, как и барьером для их исполнения. Во-вторых, нужно обратить внимание, что, учитывая наличие условно одинаковых переменных в обоих случаях, т. е. норм регулирования лесоводственной деятельности, но разного результата, фактором, определяющим этот результат, следует считать основное отличие примеров — форму собственности (в широком смысле) на лесные ресурсы.

Возникает вопрос, каким образом выполнение формальных правил частными агентами осуществляется лучше в странах с частной собственностью (т. е. более широким эндогенным распределением), учитывая, что существует конфликт распределений? Конфликт заключается в следующем. Учитывая характер функциональной зависимости (описанной в табл. 1), субъект экзогенного распределения имеет очень специфические отношения с объектом собственности, во многом парадоксальные. Критерии, представленные в таблице, обозначают, что агенты эндогенного распределения напротив имеют необходимые предпосылки для приращения и усовершенствования собственности, в отличие от агентов экзогенного распределения.

Соответственно, государство делегирует функции капитализации стоимости на плечи арендаторов лесных участков, что подразумевает ряд обязательных требований. Однако модель частного агента справедлива лишь в случае обладания им соответствующим набором правомочий, иначе функциональная зависимость распадается, что и происходит в лесном комплексе России. Институт аренды отвечает за передачу части правомочий в руки частного сектора, однако собственником и распорядителем остается государство, при этом кроме производственных функций на частный субъект возлагаются и воспроизводственные функции. Такое положение с первого взгляда кажется логичным, особенно для лесного комплекса, где восстановление неотделимо от долгосрочной интенсивной экономики, но в реальности у частных агентов нет необходимых правомочий для добровольных инвестиций в капитализацию не принадлежащего им имущества.

Совпадение обязанностей и правомочий — ключевой фактор отсутствия конфликта распределений. В режиме частной собственности, как это ни парадоксально, государство может максимизировать свои функции. Известно, что, например, высокая собираемость налогов достигается не за счет высоких налоговых ставок. Таким образом, наполнение необходимого бюджета — вопрос изъятия рентных, налоговых, таможенных и других платежей в рамках правильно выстроенной системы прав собственности и отвечающих этим прав обязанностей. Удельный бюджетный эффект не зависит от самого режима собственности. Наличие федеральной собственности на природные блага не означает, что у государства есть доступ к большему изъятию ликвидности в сравнении позицией государства как регулятора частной собственности.

Однако режим частной собственности — также не означает, что частному агенту доступно достаточно правомочий для максимизации своей полезности. Режим собственности — вопрос, хоть и фундаментальных, но формальных построений, прописанных в законодательстве. Наряду с этим, легко обнаружить, как и агентов, не готовых брать на себя большой набор правомочий, так и смежные институты, закрывающие реальный доступ к владению собствен-

стью: высокие таможенные тарифы, большие государственные субсидии, монополизированные отдельные отрасли лесного комплекса и др.

При этом легко найти примеры стран, в которых вмешательство государства минимизировано, а лесной комплекс демонстрирует высокие экономические показатели относительно имеющихся лесных запасов (Франция, Швеция, Швейцария). Но среди стран, где вмешательство принимает более глубокие формы перераспределения благ, практически нет примеров эффективной интенсивной лесной промышленности (Центральная Азия). Регуляторная политика в лесном комплексе России характеризуется с одной стороны, революционно введенными фундаментальными законами о перераспределении правомочий, например, установление института аренды с помощью лесного кодекса или действующие программы приоритетных инвестиционных проектов. С другой стороны, интенсивными поправками и дополнениями, в попытках оптимизации дисбаланса сложившегося из-за вмешательства первого уровня.

В лесном комплексе, с принятыми в разд. 1.1 допущениями нет возможности установить четкую временную связь событий (причинно-следственную связь), что происходит раньше, предприятия платят налоги, обеспечивающие бюджетные ассигнования на лесоводственную деятельность или формируют добавочную стоимость за счет заготовки новых насаждений? Природа экономических категорий характеризуется цикличностью и взаимозависимостью, спрос формирует ценность, т. е. предложение, а цена корректирует сам спрос. Известно, однако, что неформальные институты стоят во главе угла — они первичны, отражают традиции ведения эксплуатационной деятельности в лесном комплексе. Формальные напротив накладываются на уже сложившиеся порядки как корректирующая основа, однако не являются в полной мере следствием этих порядков. О преемственности и зависимости формальных институтов от неформальных напоминает «эффект колеи» (path dependence)⁵⁹.

Точно так же, как государственное регулирование влияет на рынки лесного комплекса, формальные институты задают контур неформальным. Однако

⁵⁹ Заостровцев А. П. О развитии и отсталости: как экономисты объясняют историю? С., 2014. С. 44–47.

создание правил и ограничений не является прерогативой исключительно государства, контрактные отношения между частными арендаторами также подразумевают возможность определенных порядков и частной дискриминации. Отождествление формальных институтов с государственным регулированием справедливо только в условиях, когда их гарантом является государство, а характер явления — централизованный⁶⁰.

Неформальные институты также нельзя полностью соотнести с частными предприятиями лесного комплекса. Коррупция — классический пример неформальных институтов. Субъектом коррупции чаще всего является представитель государственной структуры, потому что государственная власть подразумевает наличие особых должностных полномочий, которые можно использовать в обход рыночных механизмов. Однако большинство неформальных институтов все-таки можно определить через систему рыночных отношений. «Рыночных» — не значит, что все они построены на основе здоровых экономических стимулов, это могут быть и экономически девиантные явления: рэкет (racket), шантаж (blackmail), преднамеренное банкротство, рейдерство. Однако все они будут естественны для экономических субъектов лесного комплекса в среде их существования. Что касается коррупции и любых других, спровоцированных регуляторным вмешательством явлений, их природа в большей степени является искусственной.

Из вышесказанного, с одной стороны, следует, что нельзя точно определить рыночную систему лесного комплекса как первичную и основополагающую по отношению системе регулирования отношений собственности. В отдельных странах в условиях развитого капитализма целые рынки созданы исключительно с помощью искусственных механизмов вливания ликвидности (торговля выбросами углерода в рамках лесной промышленности — ETS). Установленное в лесном комплексе распределение прав собственности было сформировано за счет формальных институтов, которые в свою очередь, хоть и

⁶⁰ Зачастую такую параллель действительно можно провести, в иерархии формальных институтов Д. Норта контракты стоят на четвертом месте (последнем), как наименее значительные.

должны быть основаны на относительных ценах, являются результатом государственного регулирования. Такая логическая рекурсия подтверждает выводы разд. 1.2 о цепочкоподобном развитии институтов.

Таким образом, корректный режим собственности лесного комплекса зависит от степени совпадения неформальных и формальных институтов. А неформальные институты — это отражение предпочтений частных предприятий. При таком режиме, формальные установления в меньшей степени противоречат имеющимся у арендаторов наборам собственности на лесные ресурсы, что ведет к минимизации конфликта стимулов и росту эффективности. Согласно выводам разд. 1, 2, наиболее подходящий метод такого развития — спецификация правомочий. При специфицированных правах вмешательство имеет более точечный характер, тогда перераспределение наносит меньший урон деятельности отдельных лесных предприятий и в большей степени выполняет необходимую функцию.

Рассмотрим глубже значение дифференцированного набора собственности. В российском праве обычно выделяют правомочия владения, пользования и распоряжения. Владение подразумевает физическое пользование объектом собственности, пользование — извлечение выгоды, а распоряжение — весь спектр возможных действий, от продажи, до уничтожения. Содержание права собственности подразумевает наличие всех перечисленных пучков прав (*bundle of rights*). На сами пучки собственности собственник также имеет право собственности с возможностью их передачи. Такая с первого взгляда многоступенчатая структура не нова, любой рыночный акт обмена — передача правомочий⁶¹. В случае аренды лесных участков, государство — собственник реализует право распоряжения на пучки собственности лесных участков, передавая права владения и пользования (т. е. обладание лесом с возможностью его продажи).

Возникает ситуация, при которой два субъекта собственности управляют одним объектом собственности с разным набором дозволений и запретов. Эти

⁶¹ Капелюшников Р. И. Право собственности (очерк современной теории) // Отечественные записки. 2004. № 6. С. 7.

наборы дозволений и запретов могут быть представлены более широким спектром пучков правомочий в соответствии с теорией Э. Оноре. Особенно следует обратить внимание на такие права, как: право на «капитальную стоимость», право на безопасность, право бессрочности обладания благом, запрет вредного использования, право на остаточный характер⁶².

Перечисленные права удостоены особого внимания, т. к. ко всем ним в полной мере ограничен доступ основного экономического агента в сложившейся ситуации в лесном комплексе. Право на «капитальную стоимость» предполагает возможность присвоения не только текущих, но и будущих плодов использования объекта собственности, что исключено правом аренды. Право на безопасность предполагает иммунитет от экспроприации, что по определению исключается в ситуации всеобщей федеральной собственности на лес, так же, как и право на бессрочное обладание. Следует отметить, что даже в среде абсолютно специфицированных прав собственности отдельные правомочия могут нарушать границы «зоны приватность» друг друга, если это в свою очередь ведет к большей спецификации прав. Например, право на ответственность в виде взыскания предполагает отчуждение объекта собственности в уплату долга, что никак не может быть отменено правом бессрочного обладания.

Обязанность воздерживаться от использования объекта вредным для других способом — по значению отражает все необходимые экологические стандарты ведения лесохозяйственной деятельности. Лесные участки имеют особые экстерналии усложняющие свободное взаимодействие агентов, а значит требующие дополнительной спецификации правомочий, будь то на уровне контрактов или государственного вмешательства. Например, риск пожара на лесном участке отдельного агента складывается с рисками агентов всех смежных участков, так пренебрежение пожароохранной деятельностью одного становится причиной непроизводительных потерь всех соседних субъектов. С другой стороны, такая ситуация повышает выгоду от партнерства и взаимоконтроля,

⁶² Honore A. M. *Ownership* // *Oxford essays in jurisprudence*. 1961. С. 113–128.

что является фундаментом для создания различных ассоциаций и обществ лесных предпринимателей.

Право на остаточный характер означает «естественный» возврат переданных кому-либо пучков правомочий своей собственности по истечении срока передачи. В России арендатор по определению не имеет данного права, а собственник лесных участков в лице государства реализовывает его по истечению срока аренды. Такое положение вещей совершенно справедливо согласно законодательству и балансу интересов, но совершенно противоречиво, учитывая уровень возложенных на арендатора обязанностей. Экономическая уверенность (ЕСИ), экономические стимулы и совокупное благосостояние имеют тесную взаимосвязь с количеством доступных правомочий.

Учитывая отличное отношение агентов к собственности (см. табл. 1), такая зависимость у двух распределений различается. Например, одной из причин отсутствия мотивации у государственных служащих является отсутствие права на получения остаточного дохода на результаты деятельности компании⁶³. Таким образом, мультипликатор эффективности, как в отношении эксплуатационной, так и лесоводственной деятельности для частного агента является гораздо более чувствительным, чем для экзогенных структур (например, лесхозов).

В рамках данного правомочия также реализуются различные процедуры восстановления прав собственности. В странах Восточной Европы, которые по укладу экономической жизни (неформальным институтам) гораздо ближе к России, чем страны Западной и Северной Европы, распространена политика реституции лесов. Зачастую реституции касаются вопросы возврата имущества, конфискованного государствами в первой половине XX в. на основе проведения соответствующей социалистической политики. Процесс реституции — восстановление набора правомочий субъекта собственности, в том числе самого права на восстановления прав.

⁶³ Сопина Н. В. Сравнение эффективности деятельности государственных и частных компаний в работах представителей научной экономической мысли // Проблемы современной науки и образования. 2014. № 11(29). С. 33.

Обратимся к еще одной классификации правомочий, построенной в соответствии с особенностями прав собственности на природные ресурсы⁶⁴. Классификация включает следующий набор прав: право доступа, право на изъятие, право на управление, право исключения, право на отчуждение. Ограничения некоторых из этих прав в условиях лесного комплекса России также являются спорными с точки зрения экономической эффективности. Например, право на управление, которым, согласно его дефиниции, должен обладать арендатор лесного участка. Оно подразумевает возможность регулирования внутренней модели потребления и осваивания ресурса путем внесения улучшений и изменения правил.

Однако государство с помощью налоговых и таможенных пошлин, а также полного запрета определенных видов коммерческой деятельности ограничивает модель управления субъекта. Например, полный запрет на экспорт необработанного сырья (круглый лес) в России, вступивший в силу с начала 2022 г. До принятия полного запрета, каждый год увеличивались пошлины на экспорт, вплоть до 80 % от цены в 2021 г. С одной стороны, такие грубые инструменты дают явные предпосылки к необходимости увеличения добавленной стоимости продукции. С другой стороны, подобного рода вмешательство в чрезвычайно сложную и тонко настроенную систему стимулов рыночного обмена ведет к целому ряду ухудшений.

Во-первых, такие меры провоцируют еще больший рост теневой заготовки и без того достигшей огромных масштабов, во-вторых, рост монополизации лесного комплекса вследствие ухода с рынка части небольших предприятий не способных быстро переключиться к переработке (отсюда: потеря рабочих мест, части создаваемого продукта и бюджетного эффекта), в-третьих, в случае ограничения вывоза не только ценных сортиментов древесины, но и хвойных балансов — затоваренность рынка и снижение их стоимости. Дело в том, что спрос на внутреннем рынке ограничен, лесопромышленный комплекс не испы-

⁶⁴ Schlager E. Property Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis» // Land Economics. 1992. Т. 68, № 3. С. 251.

тывает дефицита в хвойном древесном сырье, излишек приходится экспортировать. Это в свою очередь приведет к спаду лесозаготовки и перераспределению производственных затрат на другие сортаменты, соответственно, увеличение их стоимости и повышение производственных издержек. Из вышесказанного следует снижение эффективности и конкурентоспособности на всем внутреннем рынке.

Получается, что директивное регулирование правомочий собственности, направленное на увеличение добавленной стоимости продукции, приводит к упадку целых отраслей лесного комплекса по ряду важнейших экономических показателей. Все дело, как отмечалось ранее, в природе рынка, который воспринимает такие изменения с сильным мультипликационным эффектом подобным «эффекту бабочки». Представим два возможных подхода к регулированию сложившейся ситуации в лесном комплексе России. Первый подход соответствует проводимой в стране политике, он сравним с идеями меркантилистов, созданием жестких барьеров для экономических агентов, задающих траекторию объема потребления и сбережений, наклону спроса и предложения, балансу экспорта и импорта. Такая директивная настройка экономики на протяжении уже не одной сотни лет подвергается серьезной критике экономистов всех направлений.

Согласно вышеприведенному анализу, экономические условия арендатора лесных участков в России представлены сильно ограниченным набором правомочий. Но до тех пор, пока арендатор может реализовать право владения и пользования экономическая деятельность не прекратится. В таких условиях государство должно всячески поддерживать и стимулировать реализацию оставшихся правомочий, в том числе политикой невмешательства. Однако в действительности принимаются законы ограничивающие данные правомочия. Пример создания запретительных мер для экспорта определенного вида продукции — барьер для реализации права пользования в полной мере.

Структура правомочий собственности лесного комплекса такая же тонкая и сложная система, как система стимулов и потребностей экономических аген-

тов, в том числе потому, что они неразрывно связаны. Это не противоречит суждению о том, что изменение, например отдельных неформальных институтов, — процесс, занимающий десятилетия точно просчитанной работы. Тонкость регулятивной системы заключается в механизме ее настройки, некоторые создаваемые связи и рычаги влияния могут лишь на первый взгляд казаться логичными, но на практике дадут совершенно неожиданный результат⁶⁵.

Налогообложение можно трактовать как способ перераспределения благ от субъектов, обладающих большей долей собственности в экономике, к субъектам, обладающим меньшей долей собственности. Такая дефиниция формально аналогична благотворительности, разница заключается в том, что налогообложение и перераспределение полезности государством — это принудительная процедура, а реальные пожертвования — нет. Существует корреляция, доказывающая, что повышение государственных расходов ведет к снижению благотворительности. Экономический агент делегирует ответственность государству, однако механизмы действия у государства и *homo economicus* абсолютно разные (см. табл. 1), а, следовательно, и результат.

Данное заключение особенно релевантно для вопросов собственности в природно-ресурсных отраслях. Создание формальных правил, ориентированных на социальную политику, не имеет положительной связи с неформальным поведением субъектов (гипотетически). Следует ли отсюда экономическое противоречие или даже доказательство пагубного влияния формальных государственных институтов на неформальные? Нет, описанные процессы абсолютно

⁶⁵ Например, все штаты в США делятся на республиканские и демократические, в зависимости от взглядов большинства избирателей в каждом штате. Известно, что экономические предпочтения демократов сконцентрированы на проведении социальной политики, ориентированной на помощь нуждающимся за счет повышения налогов, минимальной оплаты труда, пособий, субсидий и различных льгот. А республиканцы, в свою очередь, наоборот поддерживают свободные рыночные отношения необремененные государственным вмешательством и излишним перераспределением благ. Учитывая по-настоящему федеративный характер законодательства США, отдельные штаты имеют достаточно много власти для поддержания таких порядков на формальном уровне, которые соответствуют взглядам их избирателей.

Парадоксально то, что такой неформальный экономический институт как благотворительность гораздо сильнее развит в республиканских штатах несмотря на его очевидно социальный характер. Согласно статистике, республиканцы жертвуют на 30% больше демократов. Большая часть республиканцев — консерваторы, для экономической традиции США — это сторонники политики «отцов-основателей». Если не брать во внимание религиозный фактор (протестантская этика), такой отрыв формируется, во-первых, за счет экономического недоверия консерваторов к государству, а во-вторых, — развитого личного предпринимательства.

закономерны, проблема скрывается в непонимании (или неправильной интерпретации) значения регулирования правомочий собственности.

Предположение, что налогообложение ведет к максимизации общего благосостояния с помощью перераспределения или, что запрещение экспорта необработанного леса — к увеличению добавленной стоимости продукции — это своего рода трюизмы. Такие обстоятельства не содержат достаточных условий для выполнения установленной цели, более того, отсутствие других условий (специфицированные права собственности, низкие удельные трансакционные издержки и т. д.) может вести к прямо противоположному результату.

Обратимся к другому правомочию по классификации Остром, право отчуждения. Арендатор лесного участка практически лишен данного права законодательно, субаренда участков ограничена, не говоря уже о наследовании или продаже правомочий. Государство, как собственник, напротив — активно использует данное право, давая преференции одним группам над другими. Для лесного комплекса реализация права отчуждения отражена в структуре предоставления участков в аренду, а также в корректировках траектории экономической деятельности арендатора.

Как и с механикой реализации других прав государством, ограничение права отчуждения имеет определенные экономические последствия. Упомянутые выше законодательные ограничения экспорта необработанной продукции так изменяют объект собственности, что спрос частного сектора на реализацию права отчуждения государством сильно искажается. При таком формальном институте приобретаемые по договору аренды правомочия ограничены наличием определенного капитала, который позволит арендатору приобрести основные средства для обработки леса. Это по определению ведет к сужению рынка, увеличению барьеров и монополизации лесного комплекса. Получается результат вновь прямо противоположный необходимому для теоретического увеличения общественного благосостояния.

Более того, многие инициативы государства на этапе распределения лесных участков с помощью института аренды провоцируют монополизацию лес-

ного комплекса. Например, такой классический инструмент стимулирования инвестиций, как программы приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов. Положительная сторона такого механизма ясна, более того она соответствует рыночной логике взаимодействия экономических агентов. Если вы обладаете необходимым агенту-потребителю ресурсом, то он готов конкурировать за него предоставляя более благоприятные условия. Таков, например, механизм предоставления кредитов, где стимулом могут быть кредитные каникулы или пониженная ставка.

С другой стороны, государство зачастую пытается сгладить неровности рыночной конъюнктуры, но преференции в виде снижения арендной платы субъектам готовым инвестировать не менее 500 млн р. в модернизацию или не менее 750 млн р. в создание лесоперерабатывающей инфраструктуры, наоборот, увеличивают дисперсию в лесном комплексе⁶⁶. Большие предприятия, имеющие существенный капитал, занимают более конкурентное положение по отношению к мелким собственникам. Конечно, эффективность таких инструментов зависит от разницы уменьшения поступлений в бюджет, от арендной платы и от добавленной стоимости капитализации лесного комплекса благодаря новым инвестициям. Оценить эту разницу математически достаточно трудно, но принято считать, что эффект положительный.

Несмотря на то, что этот инструмент аналогичен естественным рыночным механизмам и имеет благоприятный эффект, это директивное перераспределение полномочий. Следует сделать замечание, что в экономической теории нет консенсуса о благоприятном эффекте вмешательства государства в монополизированный рынок. Даже общеизвестный пример Standard Oil не является аргументом в поддержку наличия этого эффекта, скорее подтверждает обратное. Тем не менее, заметна существенная разница между проанализированными

⁶⁶ О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации (вместе с «Положением о подготовке и утверждении перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов»): Постановление Правительства РФ от 23.02.2018 г. № 190 : (ред. от 24.10.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

случаями директивного перераспределения правомочий собственности лесного комплекса России.

Таким образом, на основе частных примеров можно обозначить наличие качественной дифференциации методов государственного регулирования отношений собственности. Одни закрепляют в формальных институтах естественные механизмы эндогенного распределения, например, аукционные торги на право аренды лесного участка, или стимулируют с помощью определенных методов способы ведения интенсивного лесопользования. Другие нарушают тонкие сложноструктурированные рыночные процессы, уничтожают естественные стимулы экономических агентов и задают искусственную траекторию денежных потоков (например, вынужденная переориентация рынков сбыта на Восток в 2022 г., повлекшая рост логистических издержек, изменение бюджетных множеств и производственных наборов).

Итак, выше было проанализировано три классификации содержания понятия прав собственности. Самой широкой, включающей все остальные, является классификация по российскому праву. Уточняющий много неявных правомочий и наиболее известный в теории прав собственности — перечень Оноре. А также сформированная на основе анализа прав в природно-ресурсных отраслях экономики — классификация Шлейгера и Остром. Структурируем данные наборы правомочий в схему, соотнеся их по содержанию прав (см. рис. 1). Права из разных классификаций не в полной мере раскрываются через друг друга, пересечение свидетельствует лишь о наличии той же логики обособления одного правомочия от другого.

Уровень прав собственности определяет стимулы арендатора к использованию собственности и влияет на полезность, получаемую им от лесных ресурсов. Если построить аналогичную таблицу для собственника лесных участков России — государства, то все ячейки были бы прозрачные, что означает абсолютную, неограниченную собственность. Институт аренды сам по себе существенно сокращает доступный уровень взаимодействия субъекта с объектом собственности, потому что арендуется лишь часть правомочий. Более того,

многие из правомочий невозможно реализовать из-за характера объекта собственности — лесных участков.

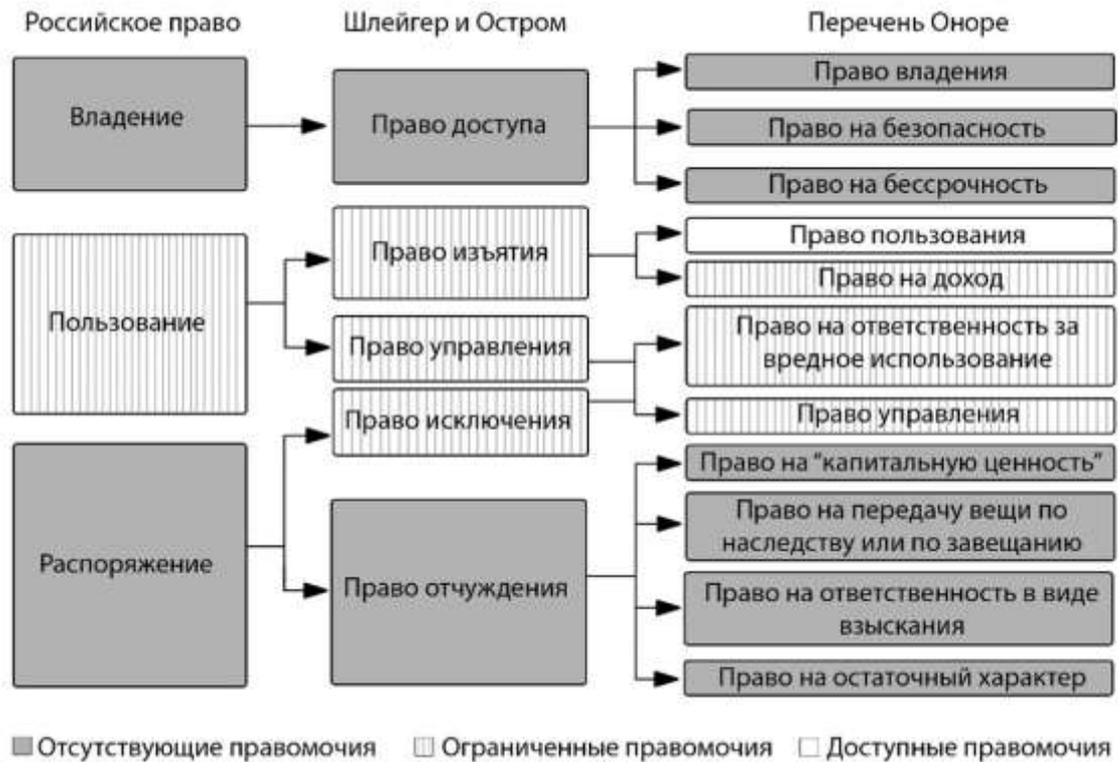


Рисунок 1. – Уровень ограниченности правомочий арендатора собственности на лесные участки в составе лесного фонда России

Например, право пользования (право управления), а именно выбор интенсивной модели управления (неистощительной) недоступен из-за нерентабельности лесоводственной деятельности в отношении пород древесины, чей возраст финансовой спелости превосходит срок аренды собственности (разд. 2.1). А выполнение директивных норм законодательства в области лесовосстановления не может сравниться по эффективности с методами, используемыми субъектом для максимизации собственной выгоды. И даже в таких зарегулированных условиях, государство продолжает ограничивать право изъятия, вместо использования альтернативных методов стимулирования.

Использование института аренды является своеобразным признанием эффективности производственного потенциала субъектов эндогенного распределения. Однако, учитывая влияние «эффекта колеи» (path dependence) (разд. 1.2, 2.1), современное реформирование институтов лесного комплекса

полагается на идею о необходимости ограничений набора правомочий, в том числе передаваемого в аренду. Такая логика выглядит как попытка усидеть на двух стульях сразу. С одной стороны, государство использует частного субъекта как инструмент максимального извлечения выгоды из правомочия изъятия. С другой стороны, пытается «сохранить» национальные ресурсы в федеральной собственности (предпочтения сформированы экономической традицией советского периода, неудачными итогами приватизации 1990-х гг. и др.).

Представленная система ограниченного набора правомочий собственности агента-арендатора в лесном комплексе России — это фундамент последующего эмпирического анализа и моделирования функции максимизации. Основа дифференциации эндогенного и экзогенного распределения и предмет регулирования — это собственность. Углубление анализа эндогенной среды требует оценки влияния на функцию агента прошлого режима собственности, исследование изменения стимулов агента и сравнительный межстрановой анализ форм собственности и моделей управления лесным комплексом.

В результате проведенного в данной главе исследования получены следующие основные выводы и результаты.

1. Исследованы существующие теоретико-методологические подходы повышения экономической эффективности с точки зрения наиболее релевантной проблемы лесного комплекса России в области регулирования собственности — распределения правомочий между государством и рынком. В рамках дифференциации данных подходов предложены категории экзогенного (государство) и эндогенного (рынок) распределения. Для определения положений максимизации полезности проведен сравнительный анализ эффективности данных распределений и выявлены их ключевые функции в лесном комплексе.

2. Доказано, что эффективность лесного комплекса зависит от соответствия регулирования собственности предпочтениям агентов. Оптимальное распределение собственности на лесные ресурсы между государством и рынком может изменяться (как и интересы агентов), следовательно, является динамическим. Таким образом, модель повышения эффективности должна проверять ре-

зультаты проводимого регулирования отношений собственности в лесном комплексе на предмет их соответствия предпочтениям агентов.

3. Предложены два способа расчета эффективности лесного комплекса: эмпирический и методический. В первом случае, применяемом для межстранового сравнения, предлагается использовать показатель лесной ренты как уровня удовлетворенного спроса, без включения лесоводственных затрат (разд. 2.2). Второй способ исчисления полезности не предполагает вычитание нормы прибыли из показателя лесной ренты и обязательно учитывает динамику капитализации лесных участков (разд. 3.2).

4. Установлено, что влияние «эффекта колеи» (предшествующего пути развития) заключается в искажении экономического поведения агентов лесного комплекса, выраженном в снижении долгосрочных инвестиций (посредством роста переменной временного предпочтения в условиях несоответствия регулирования отношений собственности интересам участников лесного комплекса). Предложенный подход применен в оценке лесного комплекса России через призму регулирования отношений собственности (разд. 2.1) и при разработке модели повышения эффективности (разд. 3.2).

5. Уточнена степень ограниченности набора собственности частного агента лесного комплекса России (арендатора лесных участков) на основе трех классификаций: российского права, распределения Э. Остром, Э. Шлагер и перечня Э. Оноре. Институт аренды априори лишает агента правомочия владения и распоряжения, которые обеспечивают экономические стимулы, необходимые для повышения капитализации лесных участков как ресурсной базы промышленности. Показано, что увеличение таможенных пошлин на экспорт, повышенная индексация ставок аренды, ликвидация доступа к важнейшим международным рынкам сбыта, усиление надзорно-контрольных функций и рост числа нормативных регламентов, рассматриваемые как инструменты регулирования отношений собственности, значительно сужают выбор предпочтительного набора производства для частного агента лесного комплекса.

2. Сравнительный анализ эффективности форм собственности в лесном комплексе

2.1. Проблемы эффективности лесного комплекса России через призму регулирования отношений собственности: «эффект колеи» и конфликт стимулов

Изложение основных проблем эффективности лесного комплекса России построено следующим порядком: исследованы основные экономические показатели, дана оценка влияния лесного комплекса СССР на сложившиеся правила ведения эксплуатационной и лесоводственной деятельности, раскрыты ключевые проблемы установленного распределения собственности в лесном комплексе России. Важно отметить, что информация, предоставляемая официальными статистическими государственными источниками, часто не является исчерпывающей и достоверной. Во-первых, это связано с обозначенной ранее проблемой ограниченности информации у систем, регулируемых государством. Во-вторых, с плачевным состоянием лесочетных механизмов России, их периодичностью, нерентабельностью, ангажированностью. В-третьих, настолько обширные территории и объемы исследуемого ресурса значительно затрудняют его таксацию. В связи с этим необходимо обращаться к нескольким независимым источникам и сравнивать информацию. Большинство публикуемых отраслевых данных из официальных источников имеют как минимум двухлетний срок давности.

В России, как известно, сосредоточенно около 20 % площади всех лесов в мире, что по данным ГЛР (государственного лесного реестра) составляет 1,2 млрд га, из которых 891 млн га покрыты лесом. По определению FAO: «includes areas outside the legally designated forest land which meet the definition of Forest» («включает участки за пределами юридически обозначенных лесных угодий, которые соответствуют определению леса») следует также учитывать и

леса бывших сельхозугодий. По официальным оценкам сейчас не используется 44,93 млн га земель сельхозназначения, 32,68 млн га сельскохозяйственных угодий, 19,31 млн га пашни⁶⁷. Гринпис оценивал площадь заброшенных сельхозземель, пригодных для лесоводства, в ~ 76 млн га (с ростом ~ 2 млн га в год) по состоянию на 2018 г. (т. е. на 2023 г. > 80 млн га). А по оценке главного научного сотрудника Центра агропродовольственной политики РАНХиГС В. Я. Узуна, основанной на данных сельскохозяйственной переписи 2016 г., площадь неиспользуемых сельхозземель составляет 97,2 млн га (т. е. на 2023 г. > 100 млн га).

Что касается земель, входящих в состав лесного фонда, оценки разнятся в зависимости от методов и периодов исследований. В исследовании, основанном на методах спутникового картографирования, приведена оценка в 764 млн га⁶⁸, вероятно не включающая территории редин и кустарники. Согласно другим данным, с помощью средств дистанционного зондирования при пространственном разрешении 150 м площадь земель, покрытых лесом, составила 738,9 млн га⁶⁹. В первую очередь большинство ниже-представленных показателей относятся к эксплуатационным лесам, их площадь составляет порядка 598 млн га (242,2 из которых находятся в аренде, из них ~ 190 млн га для целей заготовки, со степенью освоения лесосеки ~ 30 %).

Большинство лесов России бореальные, около 40% относятся к малопродуктивным — это редколесья, горные леса, заболоченные лесные территории, леса на «многолетнемерзлых почвах». Россия занимает второе место в мире по запасам древесины, по данным ГЛР 83 млрд куб. м. Однако, как сообщает Рослесинфорг, по свежим данным ГИЛ (государственной инвентаризации лесов)

⁶⁷ Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2019 г. Минсельхоз, 2021.

⁶⁸ Барталев С. А. Спутниковое картографирование растительного покрова России. М., 2016. С. 11.

⁶⁹ Щепашенко Д. Г. Площадь лесов России и ее динамика на основе синтеза продуктов дистанционного зондирования // Лесоведение. 2015. № 3. С. 167.

запасы составляют 112 млрд куб. м, что на 34 % больше⁷⁰. Однако в отчетах Росстата за 2021 г. фигурирует другое значение — 82,423 млрд куб. м.

Обратимся к показателям, непосредственно демонстрирующим современное экономическое состояние лесного комплекса. Некоторые данные будут представлены в виде диапазона, чтобы нивелировать эффект снижения экономической активности из-за кризиса SARS-CoV-2 и других экзогенных колебаний. Доля лесного комплекса в структуре ВВП составляет 0,67 %⁷¹ (и это при восходящем тренде за последние 15 лет⁷²). Общая лесозаготовка составила порядка ~ 230 млн куб. м⁷³, годовая выручка лесного комплекса в 2020 г. ~ 2,2 трлн р.⁷⁴ В расчете доли ВВП не учитывается двойной счет, соответственно реальный уровень добавленной стоимости ~ 780 млрд р. По выручке на 50 крупнейших лесозаготовителей приходится ~ 763,9 млрд р. в 2020 г. (~ 35 % от общей выручки), а на первую десятку стейкхолдеров ~ 476,3 млрд р. (~ 22 % от общей выручки). Чистая прибыль в среднем составляет ~ 3–7 % от выручки. Средняя рентабельность за последние годы ~ 5–7 %⁷⁵.

Расходы федерального бюджета на лесное хозяйство за 2020 г. составили 42,3 млрд р. Плата в федеральный бюджет за использование лесов — 34,4 млрд р. за 2020 г., т. е. 81 % от расходов (ставки арендных платежей растут по ~ 10 % в год)⁷⁶. Однако для полного бюджетного эффекта следует учитывать налоговые платежи в размере 20,1 млрд р. и таможенные платежи — 12,7 млрд р., данные за 2020 г.⁷⁷ Менее достоверные данные Рослесинфорга за-

⁷⁰ Рослесинфорга («о статистике ГИЛ первого цикла») : офиц. сайт. URL: <https://roslesinfor.ru/news/all/3049/> (дата обращения 19.12.2022).

⁷¹ Федеральная служба государственной статистики : офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 19.12.2022).

⁷² «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (разработан Минэкономразвития России) : офиц. портал. URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 12.12.2022).

⁷³ Федеральное казначейство России : офиц. сайт. URL: <https://roskazna.gov.ru/> (дата обращения 19.12.2022).

⁷⁴ Электронный аналитический журнал Russian Timber Journal, 2020. : офиц. сайт. URL: <https://whatwood.ru/english/tovary/russian-timber-journal/> (дата обращения 19.12.2022).

⁷⁵ Сидорова М. Противоречивый год // Электронный журнал «Лесная индустрия». 2021. № 4(156).

⁷⁶ Министерство промышленности и торговли Российской Федерации : офиц. сайт. URL: <https://minpromtorg.gov.ru> (дата обращения 19.12.2022).

⁷⁷ Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций : офиц. сайт. URL: <https://www.fao.org> (дата обращения 19.12.2022). Данные о таможенных платежах, согласно статистике Федеральной службы государственной статистики, значительно превышают обозначенные, в ~ 6–7 раз.

вероятно, что в 2020 г. расходы составили 35,3 млрд р., а плата в федеральный бюджет — 40,6 млрд р. (115 % от расходов)⁷⁸.

Экспорт лесопродукции в валютной выручке составил ~ 787 млрд р. за 2020 г. Доля необработанного сырья снижалась, в 2020 г. составила 15,5 млн куб. м, или 7,2 % от общего объема заготовленной древесины (если не считать существенные объемы нелегальных рубок). Данные изменения вопреки первому впечатлению не отражают положительную динамику. Учитывая структуру выручки, экономика лесного комплекса имеет тенденцию к концентрации капитала, а снижение экспорта необработанной древесины была достигнута путем ликвидации деятельности 4 тыс. предприятий малого и среднего бизнеса, что усугубляет ситуацию на рынке (подробнее проблема монополизации в контексте заявленной теории эффективности обсуждается в разд. 3.1).

На фоне этого, а также снижающейся нормы чистой прибыли и средней рентабельности за последние 5 лет особенно впечатляюще выглядит увеличение поступлений в бюджет. Все встает на свои места, если обратить внимание на динамику валютного курса и индексы цен производителей (Producer Price Indexes) по «Lumber and Wood Products», благодаря которым существенно росла валютная выручка предприятий от экспорта. Индексация ставки арендных платежей имеет незначительное влияние на бюджет, особенно на фоне чрезмерного увлечения государством приоритетными инвестиционными проектами в области освоения лесов. Для их реализации предполагается снижение на 50% минимальных арендных ставок.

Однако в корне неправильной считается сама идея о том, что покрытие государственных расходов является индикатором эффективности лесного комплекса. Даже при значительном бюджетном эффекте может сохраняться тенденция уменьшения главного показателя лесного комплекса — стоимости лесов, от которой в большей степени зависит общее благосостояние. Неистощительное лесопользование — краеугольный камень любой концепции эффективного

⁷⁸ Послесинфорг : офиц. сайт. URL: <https://roslesinforg.ru> (дата обращения 19.12.2022).

управления лесами, оно достижимо только в рамках сохранения и увеличения стоимости лесов.

Обратимся к показателям эксплуатации леса (объемы рубок), лесоводственной деятельности (лесовосстановление) и соответствующим изменениям стоимости лесов [лесистость, состав пород, структура и уровень издержек (особенно логистических), объективная меновая стоимость]. Рассмотрим показатели в динамике с начала советского периода, как предшествующего институционального конструкта, задающего вектор развития экономических отношений.

В период с 1900 г. до 1913 г., доходы от реализации древесины превышали расходы на лесное хозяйство в 3 раза⁷⁹. Формирование платы за лес на корню в дореволюционной России ничем не отличалось от современной практики ценообразования в зарубежных странах⁸⁰. Действительно, несмотря на последующую «революцию» в лесном комплексе, в начале 1920-х гг. еще проводились торги и аукционы по продаже леса на корню. Однако последующие отличительные результаты СССР в объемах лесозаготовок объясняются напротив отказом от концепции ценности леса на корню, так как он якобы не обладает не только меновой стоимостью, но до тех пор пока не срублен, не имеет потребительной стоимости⁸¹.

В период до 1950-х гг. объем заготовки находился в диапазоне ~ 150–250 млн куб. м со значительной дисперсией, после 1960-х гг. вплоть до 1990-х гг. значения варьировались уже в диапазоне ~ 300–330 млн м³⁸². В некоторых источниках данные о лесозаготовках превышают представленную динамику — 352 млн куб. м в 1988 г.^{83, 84} В наиболее смелых публикациях на тему расхити-

⁷⁹ Багинский В. Ф. Лесные таксы: история и современное состояние // Известия Гомельского государственного университета имени. 2012. Т. 74, № 5. С. 58.

⁸⁰Петров В. Н. Стоимость леса на корню в Финляндии // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2014. № 208. С. 249.

⁸¹ Калинин Б. С. Теоретические основы «лесной статики» и теории «оценки леса» // Известия Лесотехнической академии. 1932. Т. 40. № 2. С. 32.

⁸² Колесников И. В. Лесопользование в Российской Федерации в 1946–1992 гг. М., 1996. С. 77.

⁸³Карпачевский М. Л. Хозяева российского леса. М., 2001. С. 20.

⁸⁴ Шварц Е. А. Лесное хозяйство, экономическое развитие и биоразнообразие: отказаться от мифов прошлого // Устойчивое лесопользование. 2003. № 2. С. 4.

тельных советских рубок указаны объемы заготовки вплоть до 530 млн куб. м в год⁸⁵.

Лесоустройство как научная дисциплина была исключена из программ подготовок специалистов⁸⁶, а лесоустроительная инструкция 1926 г. М. М. Орлова (классика российской лесной науки) была отмена. По существу, произошел отказ от принципа постоянства пользования, оборот рубки заменялся возрастом рубки, вводилась лесосека по спелости, а лесоустроительные законы утверждали сплошнолесосечные рубки. В условиях сметно-бюджетной организации отсутствовали продукция и услуги, а следовательно, не определялись такие экономические показатели, как себестоимость, прибыль, рентабельность⁸⁷. Профессор М. Е. Ткаченко отмечал «История нашей страны не знает примеров более сильных размеров рубок, чем которые имеют место в настоящее время». Все это в том числе характеризует складывающуюся в первой половине XX в. институциональную структуру⁸⁸.

При этом, даже во времена максимальных значений объемов заготовки использование расчетной лесосеки не превышало 54,1 %. Однако в 1998 г. при обследовании 108 лесохозяйственных предприятий в 10 регионах России, где экономически эффективен лесной экспорт, выяснилось, что в каждом из них реальный объем лесозаготовок в среднем на 35 % превышал размеры расчетной лесосеки⁸⁹. Это еще раз подчеркивает важность фактора информации, который при экзогенном распределении отвечает интересам узкого круга лиц, выдающих свои интересы за общие с помощью ложной демонстрации опережающих темпов при якобы неполной нагрузке на природные ресурсы.

⁸⁵ Крылов В. Н. Промышленные лесосырьевые плантации как новый лесной бизнес // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». 2015. Т. 109, № 3. С. 44.

⁸⁶ Гиряев М. Д. Состояние и проблемы лесовосстановления в Российской Федерации // Лесохозяйственная информация. 2003. № 3. С. 62.

⁸⁷ Петров А. П. Лесное хозяйство и лесная промышленность: от антагонизма через конфликты к единению // Вестник Поволжского государственного технологического университета. 2013. № 3. С. 51.

⁸⁸ Ткаченко М. Е. Задачи лесного хозяйства и «День леса» в 1930 г. // Лесной специалист. 1930. № 8. С. 12.

⁸⁹ Shvidenko A. A synthesis of the impact of Russian forests on the global carbon budget for 1961–1998 // *Tellus B: Chemical and Physical Meteorology*. 2003. Т. 55, № 2. С. 395–396.

Первые экономически обоснованные шаги были вызваны необходимостью выделения водоохранных зон. Основным путем транспорта древесины являлся сплав и очень большой объем рубок производился по берегам рек, что привело к значительному ухудшению гидрологического режима. Позже государство озаботилось и лесовосстановлением, за 1959–1965 гг. посадили лес на площади 6 472,6 тыс. га, на 45 % всех вырубленных площадей. Однако даже в контексте таких масштабных работ лесной комплекс продолжал терять стоимость из-за замещения хвойных пород лиственными⁹⁰.

Это происходило, во-первых, из-за деятельности совнархозов (1957–1965 гг.). Леспромхозы и лесхозы были объединены в комплексные лесные хозяйства, результатом деятельности которых стало полное подчинение лесохозяйства интересам лесозаготовительного производства⁹¹. Во-вторых, потому что рубки в большей степени приходились на хвойные породы из-за их ценности и невозможности транспортировать лиственные по воде. В-третьих, из-за недостаточных и неточных рубок ухода (прочисток и осветления), вследствие чего хвойные породы были заглушены лиственными. Кроме того, лесные культуры создавались в тех условиях, где, и так хорошо шло естественное возобновление.

Наибольшие объемы лесовосстановления приходятся на период 1960–1980-х гг. До 1950-х гг. лесоводственные работы не превышали 200 тыс. га, в период 1960–1970-х гг. следует постепенный рост до 763 тыс. га в 1976 г. в РСФСР. Резкое статистическое увеличение лесовосстановительных работ в 1980-х гг., вплоть до 1 903,2 тыс. га в 1988 г. в РСФСР обоснованно вводом молодых насаждений в категорию ценных лесных насаждений в лесах государственного значения, посев и посадка лесов в этот период занимает лишь ~ 45 % от представленных объемов. Удельный вес РСФСР в достижении больших объ-

⁹⁰ Кнize А. А. О двух точках зрения на российский лес и лесное хозяйство // Устойчивое лесопользование. 2004. № 3. С. 6.

⁹¹ Петров А. П. Лесное хозяйство и лесная промышленность: от антагонизма через конфликты к единению // Вестник Поволжского государственного технологического университета. 2013. № 3. С. 52.

емов лесовосстановления в советский период до 1980-х гг. составляет всего ~ 52 %^{92, 93}.

Несмотря на большинство одобрительных оценок эффективности лесоводственной деятельности СССР, следует заметить, что лесовосстановление все равно отставало от площади сплошных рубок. Так, например, за семилетку (1959–1965 гг.) в гослесфонде посеяли и посадили леса 6 472,6 тыс. га, что составило 45 % к вырубленной за эти годы площади 14 245,7 тыс. га. Хвойные породы возобновлялись на площадях сплошных концентрированных рубок на 30–40 %, мягколиственные — на 50 %, а 10–20 % рубок превращались в пустыри⁹⁴.

В современной России площадь сплошных рубок покрывается лесовосстановлением (естественным плюс искусственным). Однако если учесть площадь выборочных и санитарных рубок, то пропорция относительно СССР сохраняется примерно такая же. Данные параллели в недостатках лесовосстановления обоснованы схожими институциональными причинами, что естественно учитывает их преемственный характер. В советский период неформальный институт лесоводственной деятельности строился на декларациях правительства, а не на экономических стимулах. С одной стороны, выполнялся и зачастую даже перевыполнялся план посадки и посева, с другой, даже в случае искусственного лесовосстановления лесные участки теряли свою стоимость (из-за смены хвойных пород лиственными).

Финансирование лесоводственной деятельности государством по тем же причинам демонстрирует неутешительные результаты. Уже с советского времени ответственность за лесовосстановление ложилась на бюджет региона. Регионы выделяли из своего бюджета лишь около половины средств, требующихся на лесовосстановление. Остальные средства лесхозы добывали с помощью расширения рубок ухода (в 1975–1992 гг. доля рубок ухода в общем объеме за-

⁹² Колданов В. Я. Очерки истории советского лесного хозяйства. М., 1992. С. 171.

⁹³ Народное хозяйство СССР в 1990 г.: Статистический ежегодник / Госкомстат СССР. М., 1991. С. 524–526.

⁹⁴ Лесное хозяйство СССР в 1959–1965 гг. М., 1959. С. 228, 242, 246.

готовленной древесины 7,5–8,5 %, в 1994–1996 гг. уже 14,5–15,5 %). Такая практика негативно сказывалась на качестве основных рубок, а «выполнение плана» как основной экономической стимул, укрепляли неформальные стандарты отсутствия собственного способа лесоводства и соответствующих ему рисков.

После распада СССР финансирование лесоводственной деятельности легло на плечи появившегося класса арендаторов и отчасти государства в рамках поддержки различных национальных проектов. Однако ограниченность установленного набора правомочий (разд. 1.3) продуцирует конфликт стимулов между инвесторами, вступающими в лесной рынок, и государством как единственным реальным собственником лесных ресурсов.

В России единственной формой государственно-частного партнерства в области лесной промышленности является аренда лесов, что было определено федеральным законом «Основы лесного законодательства», принятым в 1993 г.⁹⁵ Статья 8 современного лесного кодекса России определяет земли лесного фонда и земли иных категорий, на которых расположены леса, — как федеральную собственность России⁹⁶. При этом существующая институциональная среда не предполагает возможности перехода лесных участков в частную собственность. Согласно п. 2 ч. 5 ст. 27 Земельного кодекса Российской Федерации земельные участки из состава земель лесного фонда, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, ограничены в обороте⁹⁷. Так, в ст. 28 Федерального закона от 21 декабря 2001 г. № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» прямо установлено, что отчуждению в соответствии с данным Федеральным законом не подлежат земельные участки в составе земель лесного фонда⁹⁸. Кроме того, лесной фонд

⁹⁵ Основы лесного законодательства Российской Федерации от 06.03.1993 г. № 4613-1 // СПС «Консультант плюс». Документ утратил силу.

⁹⁶ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

⁹⁷ Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ : (ред. от 03.04.2023 г.) // СПС «Консультант плюс».

⁹⁸ О приватизации государственного и муниципального имущества : Федер. закон РФ от 21.12.2001 г. № 178-ФЗ (последняя редакция) // СПС «Консультант плюс».

поименован в перечне объектов, находящихся в федеральной собственности, приватизация которых запрещена (п. 2.1 Указа Президента РФ от 24 декабря 1993 г. № 2284)^{99, 100}.

Закрепление лесоводственных обязанностей за арендатором, учитывая вышеизложенный режим собственности и ограниченность доступных правомочий (рис. 1), — это механизм стимулирования экономически нерационального поведения, т. е. некупаемых инвестиций. К ним относятся: выполнение лесоохранительной функции, т. е. охрана леса от пожаров, предотвращение и защита насаждений от незаконных рубок, других нарушений законодательства и тому подобных вредных воздействий, а также выполнение лесовосстановительных работ, подразумевающее определенные мероприятия по воспроизводству лесов на местах рубок и пожаров (в том числе пород, финансовый период спелости которых, сильно превышает максимальный срок аренды участка). Отсюда вытекает первопричина экономических проблем лесного комплекса — если всю основную хозяйственную деятельность должен выполнять арендатор, на земле с ресурсом, принадлежащим арендодателю, то возникают очевидные противоречия в стимулах такой деятельности.

Размывание собственности коррелирует с увеличением транзакционных издержек. В рассматриваемой ситуации, конфликт интересов государства и арендаторов порождает следующие транзакционные издержки:

- 1) издержки поиска информации (проведение аукциона на право заключения договора аренды лесного участка);
- 2) издержки ведения переговоров;
- 3) издержки измерения количества и качества рассматриваемого ресурса (таксация);
- 4) издержки по спецификации и защите собственности;

⁹⁹ О Государственной программе приватизации государственных и муниципальных предприятий в Российской Федерации : Указ Президента РФ от 24.12.1993 г. № 2284 : (ред. от 28.09.2017 г., с изм. от 08.09.2021 г.) // СПС «Консультант плюс».

¹⁰⁰ Колокольчикова О. С. Приватизация лесных ресурсов в Российской Федерации // Актуальные вопросы юридических наук. 2012. С. 59.

5) издержки оппортунистического поведения агентов (значительный теневой сектор лесного комплекса, монополизация, использование должностных привилегий и несовершенства законодательства).

Как ни парадоксально, регуляторная (перераспределительная) политика, т. е. размывание прав собственности, также продуцирует неуютную регулирующим органам проблему экстерналий. Дело в том, что ответственность (затраты), лежащая за предотвращение непроизводительных потерь, в частности, обеспечение противопожарной защиты, лежит на арендаторах лесных участков. Если учесть, что это является составляющим звеном лесоводственной (восстановительной) деятельности, плоды трудов, которой зачастую (когда период спелости пород выше срока аренды) не принадлежит арендатору. Получается, что ответственному лицу ничего не остается кроме как пренебречь своими обязанностями. В такой ситуации от непроизводительных потерь, вызванных одним экономическим субъектом лесного комплекса, будут страдать все окружающие его, так как пожары и лесные болезни имеют свойство распространяться вне зависимости от границ участков разных арендаторов.

Как отмечено в разд. 1.1, четко предписанные и определенные правомочия собственности нивелируют эффект экстерналий т.е. внешние издержки становятся внутренними¹⁰¹. Таким образом, на практике подтверждается предположение, что «провалы» рынка, выражающиеся в отрицательных последствиях внешних эффектов на самом деле являются порождением несовершенного законодательства и размытых правомочий собственности.

Тем не менее, в реальной экономике «транзакционные издержки никогда не равны нулю»¹⁰². Инклюзивная институциональная среда способствует минимизации транзакционных издержек. Однако режим частной собственности на ресурс может также создавать новые издержки. Таким образом, транзакционные издержки могут определять эффективность регулирования отношений соб-

¹⁰¹Коуз Р. Фирма, рынок и право. М., 2007. С. 92–176.

¹⁰²Смирнов И. К. Противоречия собственности: становление, разрешение, развитие. С., 2004. С. 68.

ственности в отрыве от объективных законов экономики, показывая сравнительные преимущества разных форм собственности в лесном комплексе.

Следует принять во внимание выводы профессора Д. П. Фролова, доработавшего известную теорему Маевского: «чем эффективнее в эволюционном аспекте экономические институты, тем в большей мере способствуют они повышению трансакционных издержек». И действительно, повышение «сложности» экономической системы, как правило, ведет к увеличению трансакционных издержек. Теорема Фролова предполагает максимизацию общих и минимизацию удельных трансакционных издержек¹⁰³.

При проведении реформ приватизации в России, в том числе реструктуризации институтов лесного комплекса, принятии нового лесного кодекса трансакционные издержки сильно возросли. Однако общий рост трансакционных издержек зависел в том числе от децентрализации отрасли и расширения рыночных связей, т. е. факторами, коррелирующими с эффективностью лесного комплекса. Проблема в том, что и удельные трансакционные издержки также росли, учитывая перекалывание всей ответственности государства за лесное хозяйство на субъекты, не владеющие лесными участками.

В данном ключе, следует обратиться к теории оптимального контракта применительно к контрактным отношениям лесного комплекса. В условиях арендного пользования чрезвычайно важным является соблюдение условий контракта, так как за их несоблюдение экономический субъект полностью лишается источника своего дохода. Продолжительность циклов вложений в лесное хозяйство, связанная с длительными сроками выращивания леса, усложняет задачу точного определения срока аренды, что в свою очередь трансформирует экономические стимулы, делая их более многоаспектными. Экономические агенты вынуждены проявлять повышенную осторожность в условиях неопределённости экономических отношений, где непредсказуемость и отсутствие га-

¹⁰³ Фролов Д. П. Институты и трансакционные издержки: преодоление квазикузнецкой традиции // Журнал институциональных исследований. 2011. Т. 2, № 4. С. 17.

рантий выполнения обязательств становятся причиной ухода инвестиций из отрасли.

Существующая практика аренды приводит к расхождению между строгим исполнением законов и реальными экономическими интересами действующих лиц, особенно в рамках вопросов защиты лесного хозяйства от непроизводительных потерь. Это создаёт ситуацию, в которой учёт всех нюансов взаимодействия между сторонами в рамках договора становится невозможным, а положительные издержки ведут к увеличению вероятности невыполнения условий соглашения. В процессе заключения арендных договоров возникают коррупционные риски из-за множества управленческих решений, включая предоставление необоснованных преференций и неясности в определении аукциона аукционных сделок.

Кроме того, из-за большого количества административных решений в процессе создания арендных контрактов растут коррупционные риски. Их продуцируют в том числе: наличие необоснованных преференций для отдельных случаев проведения аукционов, неопределенность в понимании «предмета аукциона» и «права» на заключение договоров, отсутствие открытых процедур конкурсного отбора инвестиционных проектов и др.

Приведение стимулов в соответствие с исполнением контракта подразумевает заинтересованность арендаторов не только в заключении контракта, но и в исполнении своих обязательств в постконтрактный период. Такие меры существуют в системе, регулирующей экономику лесного комплекса. Например, за выполнение всех предписанных по контракту обязательств и других законодательных правил, арендаторам предоставляется преимущество в процессе проведения торгов на те же лесные участки.

Для детального описания конфликта стимулов эндогенного (рынок) и экзогенного (государство) распределения в лесном комплексе России обратимся к двум основным моделям развития лесного комплекса: интенсивной и экстенсивной. Применительно к эксплуатационным лесам цель любой модели лесного хозяйства, как и любой экономической модели вообще (*homo economicus*) —

это максимизация собственной полезности. Вся экономическая деятельность лесного комплекса (эксплуатационных лесов) зависит от спроса, предъявляемого на весь спектр товаров и услуг, создаваемых в ней. Таким образом, желание экономического агента максимизировать свою полезность тождественно и зависит от удовлетворения потребностей общества в древесине и других товаров, услуг, работ, извлекаемых из леса.

Осуществление коммерческой деятельности подразумевает первым делом достижение периода окупаемости инвестиций. Каким бы ни был характер такой деятельности — на первом этапе инвестору требуется лесной ресурс, который будет в дальнейшем продан или переработан. За счет рубки лесных насаждений в краткосрочном периоде осуществляется удовлетворение текущих потребностей в древесине.

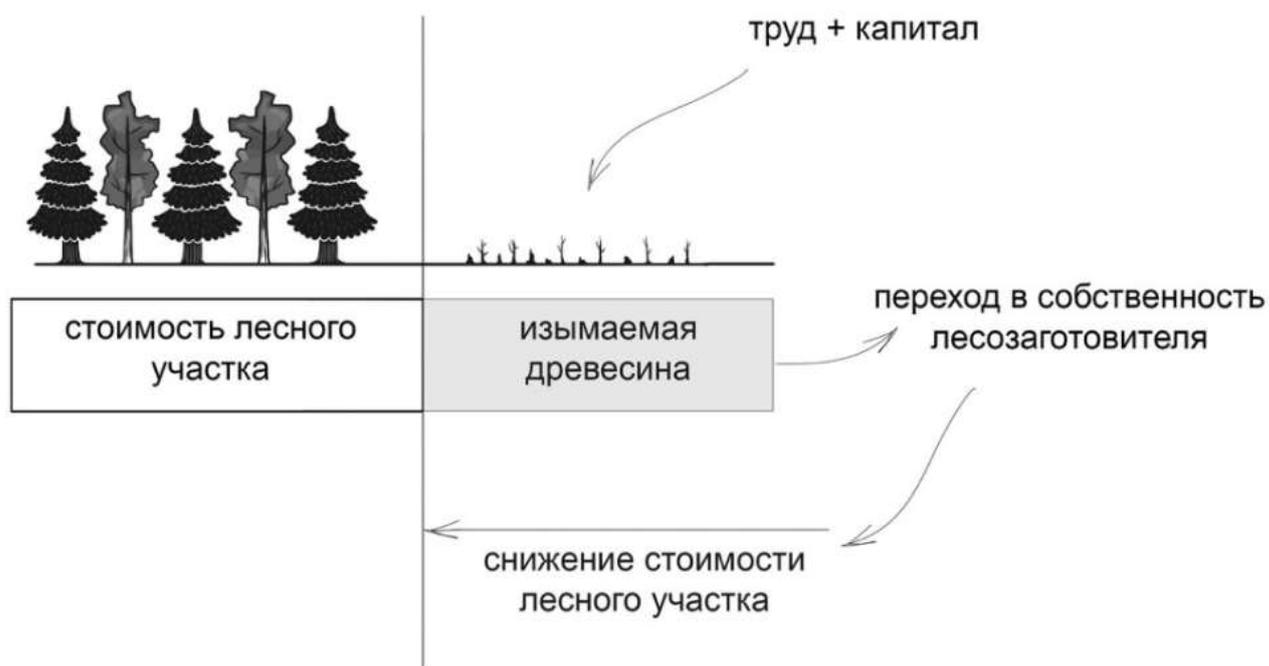
В удовлетворении нуждаются и будущие потребности в древесине, такая дифференциация чрезвычайно важна для определения влияния института аренды. Лесные ресурсы, как известно, относятся к возобновляемым естественно-природным ресурсам, т. е. на одном и том же участке земли есть возможность добывать тот же ресурс после периода его восстановления. Следовательно, удовлетворение будущих потребностей достигается выращиванием лесов надлежащего качества (проведением лесоводственных мероприятий). Баланс между текущими и будущими потребностями и есть суть интенсивной модели лесопользования¹⁰⁴. В разд. 1.1 отмечено, что максимизация дисконтированной ренты и благосостояния, рассчитанного методическим способом, возможна только в условия интенсивной модели лесопользования.

Наглядная схема конфликта стимулов, нарушающих баланс текущих и будущих потребностей в древесине представлена в статье Е. В. Чувасова (рис. 2, 3). С экономической точки зрения производство рубки и выращивание лесных насаждений являются приложением труда и капитала к лесному участку. В процессе эксплуатации леса (рубок) снижается совокупная стоимость лесов,

¹⁰⁴Шматков Н. М. Интенсивное устойчивое лесное хозяйство: барьеры и перспективы развития. М., 2015. С. 54–71.

она переходит в стоимость вырубленных насаждений, которые становятся собственностью арендатора. Этот процесс наглядно представлен на рис. 2.

Максимизация текущих потребностей в древесине с точки зрения увеличения общественного блага будет происходить в процессе максимизации доходов от заготовки древесины (объем древесины \times стоимость).



Источник: Чуvasов Е. В. Переход от лесопользования к лесному хозяйству / Е. В. Чуvasов // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». – 2019. – № 6(144). – С. 24.

Рисунок 2. – Содержание лесоэксплуатационной деятельности

Обратный процесс происходит в случае максимизации будущих потребностей в древесине, т. е. приложение труда и капитала к осуществлению мероприятий по лесовосстановительной деятельности. Такие мероприятия повышают ожидаемую стоимость лесного участка к возрасту рубки (возраст финансовой спелости) в сравнении с ожидаемой стоимостью при текущей позиции (в отсутствии лесовосстановительных мероприятий). Если в процессе, представленном на рис. 2, арендатор взамен приложенных труда и капитала получает стоимость изымаемой древесины, то при лесовосстановительных мероприятиях результат приложения труда и капитала остается у владельца лесов, которым

лесозаготовитель не является, учитывая институт арендного пользования лесным участком (рис. 3)¹⁰⁵.



Источник: Чуvasов Е. В. Переход от лесопользования к лесному хозяйству / Е. В. Чуvasов // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». – 2019. – № 6(144). – С. 25.

Рисунок 3. – Содержание лесоводственной деятельности

С помощью проиллюстрированных моделей содержания эксплуатационной и лесоводственной деятельности можно явно обозначить влияние института аренды на развитии лесного комплекса экстенсивным способом.

Текущие общественные потребности совпадают с интересами частных экономических субъектов. Потому что удовлетворение частных интересов с помощью краткосрочной продажи древесины — это добровольное удовлетворение потребностей общества в древесине. Как говорилось ранее, будущие общественные потребности заключаются в увеличении стоимости лесного участка, а, следовательно, стоимости насаждений на данном участке. Однако инвестиции частного экономического субъекта в будущую стоимость лесного участка (стоимость растущих лесов) нерациональны, учитывая существующее разграничение прав собственности (рис. 1).

¹⁰⁵Чуvasов Е. В. Переход от лесопользования к лесному хозяйству // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». 2019. № 6(144). С. 24–27.

Лесной участок обладает рыночной стоимостью сам по себе, а, следовательно, при частной собственности на него является частью материального благосостояния его владельца, вне зависимости от периода времени. При арендном пользовании лесной участок не имеет никакой стоимости для владельца. Таким образом мероприятия по лесовосстановлению, защите лесов от непроизводительных потерь, рубки ухода, создание лесной инфраструктуры и др., можно считать инвестициями частного субъекта в активы, не принадлежащие ему. Более того, чаще всего этот частный экономический агент не получит от такой деятельности вообще никаких доходов, отсюда явно следует, что стимулов к такой деятельности у арендатора практически нет, кроме выполнения предписанных по законодательству правил.

Общественные и частные потребности совпадают в режиме частной собственности на лесной участок, так как в таком случае лесоводственные мероприятия, повышающие стоимость лесного участка, увеличивают благосостояние владельца. А кроме того выполняют функцию максимизации будущих общественных потребностей в древесине. При государственной форме собственности на лес, экономические выгоды от управления лесными угодьями для арендатора ограничиваются сроком аренды. В условиях, когда аренда ограничена 49 годами, инвестиции в выращивание древесных культур, которые будут готовы к сбору через 70-80 лет, становятся невыгодными. Такая ситуация, когда возврат инвестиций ниже ожидаемой доходности, делает инвестирование в банковские продукты более привлекательным, чем в улучшение качества лесов.

Такая проблема несоответствия наборов правомочий отпущенным арендатору обязательствам может быть решена за счет пересмотра правил системы лесоуправления. Система должна быть устроена таким образом, чтобы владелец лесного участка сам платил за его долгосрочную стоимость. Теоретически при арендном лесопользовании это может работать в случае вычета всех предписанных затрат арендатора в рамках лесоводственных мероприятий из арендных платежей. Однако российский лесной комплекс, и так не отличается высо-

кими арендными платежами, особенно в рамках реализации приоритетных инвестиционных проектов и различных стратегий развития.

Другое решение проблемы — возложить на плечи государства (специальных служб, ведомств, министерств) как реального собственника лесных земель, ответственность и, соответственно, затраты на лесоводственную деятельность. Тем более, что, по мнению многих исследователей, Россия имеет внушительный опыт масштабных лесовосстановительных работ, проводимых в СССР, что особенно важно в контексте «эффекта колеи» (path dependence). Однако, если и можно говорить о преемственности институтов, то только в следующем ключе.

По мнению аналитиков федеральных органов управления лесами А. Писаренко и В. Страхова, спад лесозаготовок — следствие рыночных реформ 1991 г. Однако происходившее после 1988 г. снижение использования расчетной лесосеки стало скорее индикатором экономического исчерпания экстенсивной модели лесопользования, когда углубление фронта рубок первичных лесов уже не могло быть экономически компенсировано из-за увеличения плеча вывозки древесины. Именно поэтому, несмотря на все попытки федеральных органов управления лесами увеличить использование расчетной лесосеки, данный показатель остается в 1,5–2 раза меньше, чем во времена «плато» советского экстенсивного лесопользования 1960–1980 гг. (табл. 2).

Таблица 2

Динамика использования расчетной лесосеки (ААС) в 1966–2017 гг.

Наименование показателя	Значение показателя по годам, проц.								
	1966	1988	1990	1993	1997	1999	2001	2015	2017
Процент освоения расчетной лесосеки	54,4	53,6	47,0	32,9	19,1	22,3	22,0	30,4	30,1

Источник: Писаренко, Страхов (2004 г.); Шварц, Шматков (2020 г.)

Если бы лесоводственная деятельность велась надлежащим образом, то плоды ее результатов можно было бы ощутить и после экономических изменений 1990-х гг. Однако, если в 1912 г. среднее расстояние перевозок лесных грузов составляло 560 км, в 1940 г. — 1 019 км, то в 1970 г. — 1 700 км. Затраты

на перевозку лесных грузов уже к 1960 г. достигли общего объема инвестиций во все отрасли лесопромышленного комплекса¹⁰⁶.

Более того, объем лесовосстановления, как и прочие важные показатели в лесного комплекса России, на протяжении всего периода ее существования измеряется в гектарах. Такие количественные показатели как гектары и кубометрах не могут отразить качественное изменение отношения вырубленной древесины к восстановленной. Тем более, что в составе лесовосстановительных мероприятий лишь около 40 % приходилось на посадки леса, остальные 60 % на меры содействия естественному возобновлению. Подробнее о разнице использования натуральных и стоимостных индикаторов в разд. 2.2.

Расширение экзогенного распределения на протяжении десятилетий не могло не отразиться на функции агентов лесного комплекса. Временное предпочтение, горизонт планирования, отношение к рискам, неявное знание отражающее развитость и сложность частных рынков — все это индикаторы имеющие порядковые степени сравнения. Отдельные агенты лесного комплекса России (АО «Lim Timber») могли позволить себе даже в условиях столь ограниченных полномочий (рис. 1) совершать инвестиции в лесоводственную деятельность так же, как и агенты частных рынков лесных отраслей других стран, где развит институт аренды. Разница заключается в функции частного агента, формирующей его бюджетное множество и предпочтения. Советский период таким образом изменил рынок (агентов эндогенного распределения), что частная инициатива и развитое предпринимательство со взвешенными инвестиционными решениями стали ему менее доступны. В таких условиях, перекладывание всей лесоводственной ответственности на эндогенный рынок — это не постепенное (неинкрементное) развитие и точно не соответствующее предпочтениям самих агентов.

Согласно выводам разд. 1.1, при росте соответствия регулирования отношений собственности и предпочтений агентов, т. е. формальной и неформаль-

¹⁰⁶ Печаткин В. В. Эволюция лесопользования и лесовосстановления в России: мифы и реальность // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 2(26). С. 163.

ной среды всегда происходит усиление рыночной координации (эндогенного распределения). Несмотря на то, что сама форма собственности — достаточно грубый показатель, не отражающий всех прочих факторов, влияющих на реальную природу денежного потока, при верности вышесказанного, зависимость эффективности лесного комплекса от режима собственности все-таки должна прослеживаться. Если это так, такая зависимость в контексте регулирования собственности — главный общий паттерн устройства лесного комплекса. При соблюдении механизмов корректных преобразований (разд. 1.2), сдерживающий развитие эффект «колеи» размыкается и достижение интенсивной модели лесопользования становится возможным.

Для подтверждения озвученной зависимости требуется провести количественный (корреляционно-регрессионный) анализ. При подтверждении гипотезы следующим шагом является изучение моделей управления лесным комплексом в рамках выявленного паттерна, т. е. эмпирического опыта регулирования отношений собственности лесных отраслей в странах с развитым частным сектором.

2.2. Оценка зависимости эффективности лесной промышленности и лесного хозяйства от форм собственности: международное сравнение

Сравнительный анализ эффективности лесных хозяйств и нахождение статистической зависимости между распределением прав собственности и производительностью лесного комплекса предполагает в первую очередь количественное исследование. Оценка корреляции и детерминации параметров различных экономических систем служит критерием демаркации их функциональных границ¹⁰⁷, а также идентификации обменных потоков (правомочий лесного комплекса), ответственных за их состояние. В соответствии с обозначенным методом производится поиск зависимостей между показателями, характеризу-

¹⁰⁷Огородникова Т. В. Методология экономической науки и проблемы объективности в экономической теории // Baikal Research Journal. 2021. Т. 12, №. 2.

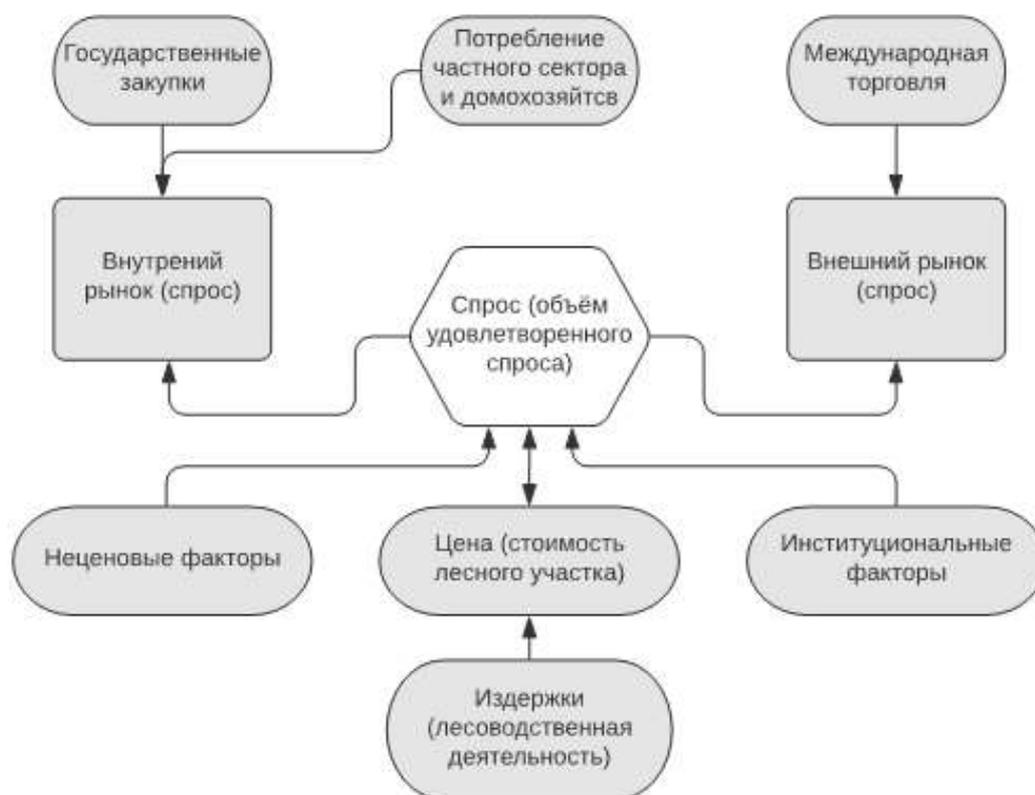
ющими отношения собственности и экономическую эффективность. На основе результатов межстранового сравнения делаются выводы о степени принятия или отвержения гипотезы.

Гипотеза заключается в следующем. Лесной комплекс, построенный на рыночных отношениях (эндогенное распределение), со специфицированными правами собственности, зачастую именно смешанными, оказывает положительное влияние на эффективность. Эффективность измеряется уровнем удовлетворенного спроса (общественного благосостояния) с учетом динамики стоимости актива (леса). Цель следующего анализа, таким образом, заключается в статистическом обосновании описанной гипотезы.

Удовлетворенный спрос представляет собой объем торговли правомочиями собственности лесного комплекса. Для России, бюджетный эффект притоков от арендных платежей — это стоимость правомочия владения и пользования лесными участками, а прибыли арендаторов — стоимость правомочия владения и пользования лесными насаждениями. Межстрановой анализ чистых денежных потоков по торговле правомочиями лесных отраслей осложняется, во-первых, ограниченностью доступных статистических данных, во-вторых, институциональными различиями. На рис. 4 автором представлена схема формирования спроса (номинального), учитывающая как агентов, непосредственно предъявляющих спрос, так и факторы, формирующие его.

Приведенная схема полностью соответствует неоклассическому закону спроса и предложения. Предъявляемый спрос формирует цену, а цена, в свою очередь, также формирует спрос. Основной компонент цены, определяющий возможности функции конкуренции агента — объем издержек. Однако величина издержек сама по себе не определяет результаты лесоводственной деятельности, главное — это эффективность способов использования издержек. В соответствии с моделью экономического роста Солоу-Свона функция обслужива-

ния капитала растет наряду с его количеством, амортизация — поддержание стоимости своего капитала вследствие ее потери от эксплуатации¹⁰⁸.



Источник: составлено автором.

Рисунок 4. – Структура формирования спроса рынков лесного комплекса

Данные заключения можно экстраполировать на лесоводственную деятельность: если не уделять должного внимания поддержанию стоимости, издержки будут ниже, чем у конкурентов, но и будущая стоимость, а соответственно и спрос, будут иметь нисходящий тренд. Классическая критика советской модели лесного хозяйства, заключается в том, что все основные средства лесного комплекса технологически и физически устарели. Вместе с изменением формальных институтов и потерявшими стоимость лесными площадями России достался необновленный фонд основных средств.

¹⁰⁸Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth // The quarterly journal of economics. 1956. Т. 70, № 1. С. 70.

Индикатор цены наилучшим образом отражает межстрановое отличие стоимости лесных участков. Во-первых, цена формируется с учетом всех качественных характеристик товара, что нивелирует разницу в ценности пород насаждений, степени лесистости, запасах и т. д. Во-вторых, цена включает основные статьи издержек, что позволяет сравнить равноудаленные от потребителя участки, а иногда и все затраты на лесоводственную деятельность (если того требует законодательство). В-третьих, цена отражает полное влияние спроса, а для лесных предприятий важнейшим является внешний рынок, который реагирует на особенности внутреннего предложения, следовательно, учитывает их. В табл. 3 и на рис. 9, 10 индикатор представлен показателем удельной ренты.

Однако из вышесказанного следует, что номинальная цена (субъективная ценность), также отражает отличия установленных отношений собственности. Стоимость одного гектара лесной земли в Финляндии будет гораздо дороже одного га в России хотя бы потому, что она включает приобретение права распоряжения, в отличие от арендной платы. В схеме на рис. 4 количественные (ценовой) и качественные (институциональный) факторы разделены для наглядной демонстрации структуры ценности. Зачастую, как количественные показатели (доля определенной формы собственности и др.), так и качественные показатели (индекс защиты прав собственности и др.) взаимосвязаны и друг с другом, и с экономическими индикаторами эффективности (подушевой ВВП и др.). Таким образом, мультиколлинеарность большинства релевантных предикторов лесной ренты в контексте изучения форм собственности не позволяет применить множественный регрессионный анализ.

К вопросу взаимозависимости факторов также относятся следующее допущения. Показатель лесной ренты рассчитан на основе доступных массивов данных статистической базы Всемирного банка (World Bank) по всем необходимым регионам, несмотря на то, что в нем не учитываются все затраты на лесоводственную деятельность (разд. 1.1). Данные для расчета ренты зафиксированы в текущих долларах на 01.03.2023 г. и представлены в прил. 1 и 2. Не-

смотря на то, что только эксплуатационные земли участвуют в производственных процессах, удельные показатели ренты рассчитаны на единицу площади всего лесного фонда, так как на формирование ренты оказывают влияние все совокупные характеристики и смежные функции лесного комплекса.

В табл. 3 представлены экономические показатели лесных отраслей пяти стран с наибольшими лесными площадями в мире¹⁰⁹. Масштаб лесного хозяйства — важный показатель, однако степень, в которой он обосновывает модель управления лесом, характер отношений собственности и другие особенности лесного комплекса сильно переоценены. Огромные площади лесных земель в России принято рассматривать как причину «ресурсного проклятья» или невозможность сравнения с моделями управления стран с меньшими лесными ресурсами.

Таблица 3

Показатели эффективности лесного комплекса в странах с наибольшими лесными площадями (2020 г.)

Страна	Площадь, млн га	Запасы, млрд куб. м	Доля гос. собственности и на леса, проц.	Рента, млрд р. ¹¹⁰	Удельная заготовка, куб. м/га	Удельные запасы, куб. м/га	Удельная рента, р./га
Россия	814,8	83	100	446,9	0,27	101,9	548
Бразилия	496,6	120,3	81	1 021	0,54	242	2 055
Канада	346,9	45,1	92	80,8	0,38	106	232
США	309,7	47,1	43	538,7	1,38	154,6	1 739
Китай	219,9	19,1	68	934	1,55	94,8	4 247

Источник: составлено автором, на основе данных прил. 1, 2 и открытой статистики FAO. – URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.03.2023).

Как видно из данных табл. 3, у всех стран, кроме России, собственность на леса смешанная, что ставит под сомнение гипотезу о положительной корреляции площади управляемых лесных территорий и уровне транзакционных издержек децентрализованного управления. Несмотря на размер выборки, сортировка по площади не коррелирует ни с удельной рентой, ни с удельными запаса-

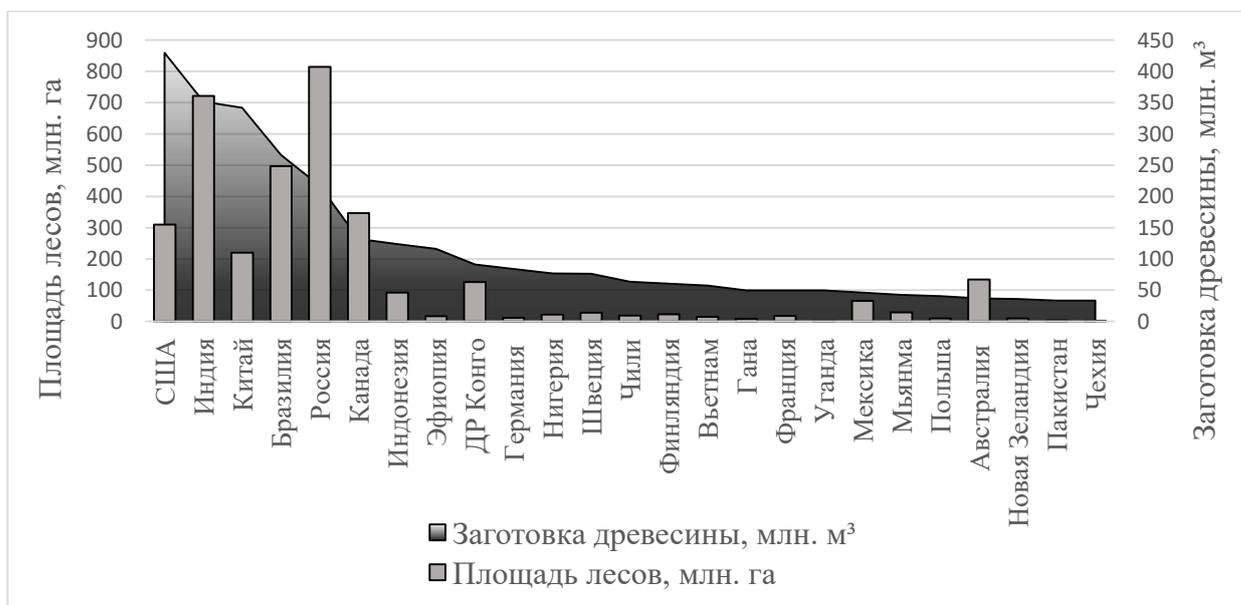
¹⁰⁹ Глобальная оценка лесных ресурсов 2020 года: Основной отчет / FAO. Р., 2021. С. 15.

¹¹⁰ По установленному курсу долл. ЦБ РФ на 01.03.2023 г. — 74,8932 р.

сами древостоя. Ясно, что есть положительная связь совокупной ренты с общими запасами и площадями, но исследование такой зависимости актуально лишь в рамках экстенсивного развития.

Вклад лесной ренты в ВВП в Бразилии в 2020 г. $\sim 0,94\%$, а США в ~ 27 раз меньше ($\sim 0,034\%$), при этом объем совокупной ренты лишь в 2 раза меньше, а удельной практически такой же. Имея более развитую экономику с глубокой дифференциацией по отраслям, даже небольшой вклад лесного комплекса в ВВП может быть значительным для конкурентного международного рынка, что в конечном счете является определяющим фактором. Очевидна также и связь всех удельных показателей, но они являются не регрессорами, а лишь функцией от объясняющих переменных. Важно показать, что фокус внимания в вопросах экономической эффективности должен быть смещен на особенности установленного режима собственности и характеристики экономических систем, а не на располагаемые запасы ресурсов.

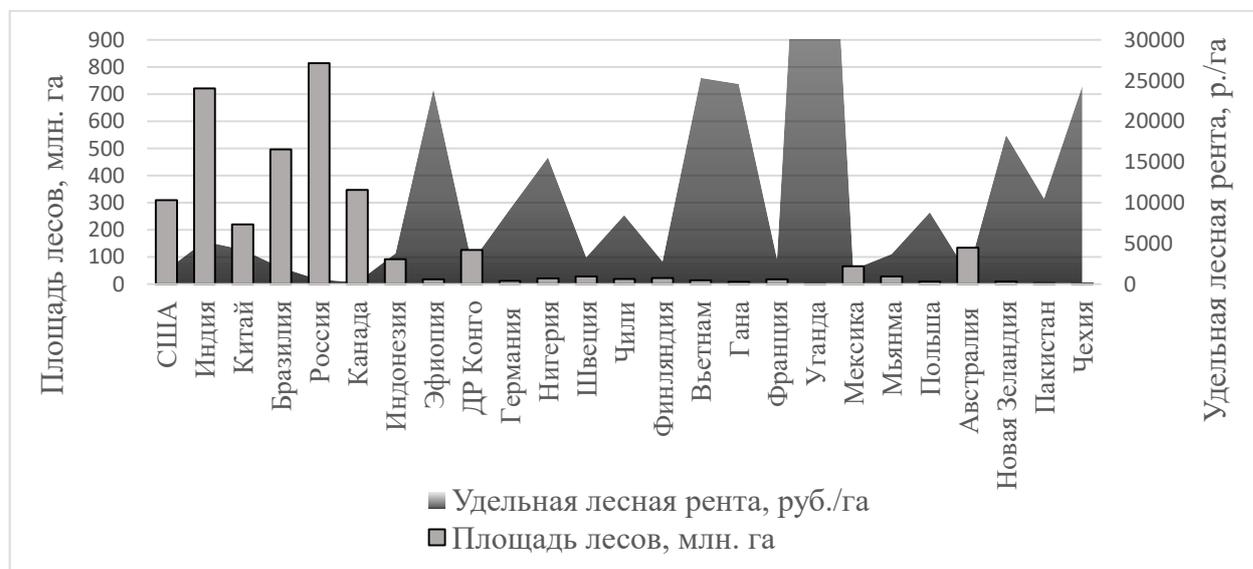
Площадь также опосредованно влияет на общий объем заготовки. Если рассмотреть рейтинг из 25 стран по заготовке древесины, то корреляция с площадью лесов составит 0,57 (рис. 5).



Источник: составлено автором на основе данных открытой статистики FAO. – URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.05.2023).

Рисунок 5. – Зависимость объемов заготовки древесины от площади лесов

При этом зависимость объема заготовки этих 25 стран и лесной ренты очень существенная (коэффициент корреляции $R = 0,74$). Однако если рассматривать показатель удельной лесной ренты, то ситуация меняется кардинально: $R = -0,27$. Аналогично обстоит ситуация и с зависимостью удельной лесной ренты от лесных площадей: $R = -0,32$ (рис. 6). Данные коэффициенты свидетельствуют об отсутствии линейной зависимости удельной лесной ренты от таких натуральных показателей, как объем заготовки и количество лесных площадей для рассматриваемой выборки.



Источник: составлено автором, на основе данных прил. 1, 2 и открытой статистики FAO : офиц. сайт. – URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.05.2023).

Рисунок 6. – Зависимость удельной лесной ренты от площади лесов

Теоретически большие объемы запасов и размеры площадей — значительное конкурентное преимущество. Собственник располагает большей выборкой для размещения производственных мощностей на наиболее плодородных и доступных землях для интенсификации промышленности, при этом не теряя возможности обеспечить защитные функции хозяйства на других землях. Однако на практике видно, что натуральные показатели лишь косвенно влияют на лесную ренту и соответственно не являются релевантными предикторами для факторного анализа. Фактически не имеет значения какая часть объема за-

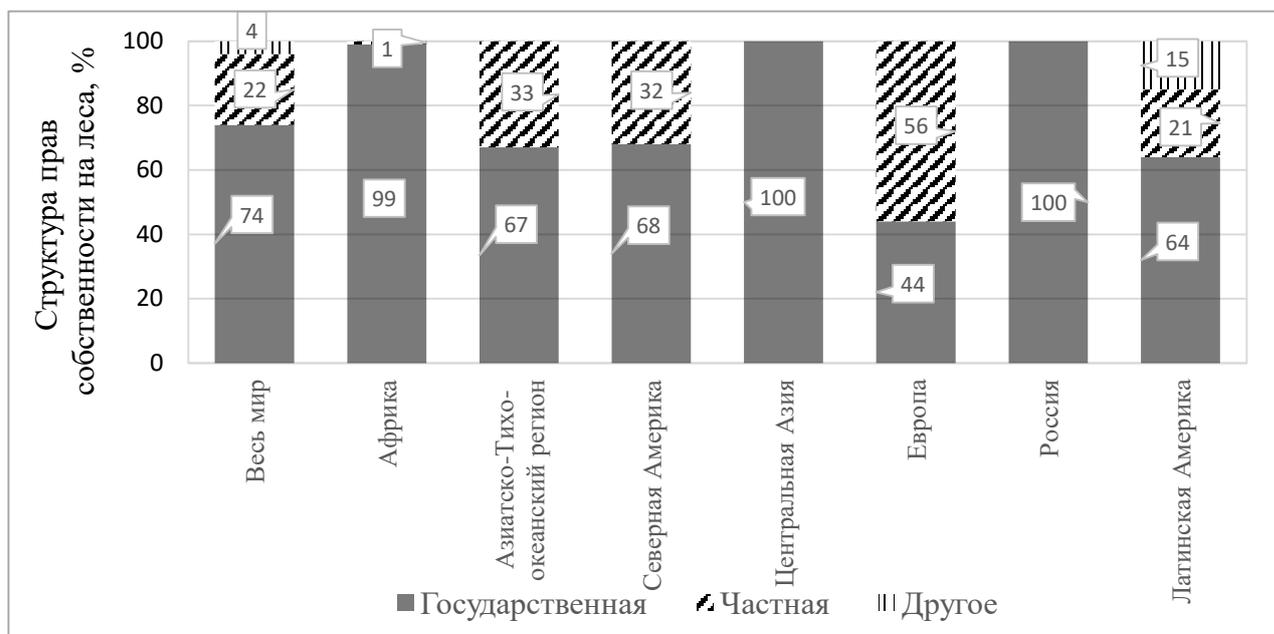
готовки обоснована масштабами имеющихся ресурсов, эффективность хозяйства измеряется ценностью данных заготовок и их изъятием с единицы доступной производственной площади.

Из рис. 6 не следует, что страны африканского континента преуспели в эффективности лесного комплекса, как может показаться на первый взгляд. Объем удовлетворенного спроса (рис. 4) в форме лесной ренты — показатель, поддающийся эмпирической оценке. Издержки определяют значение заданного в разд. 1.1 показателя дисконтированной лесной ренты, т. е. будущего удовлетворенного спроса. В большинстве стран, имеющих завышенную удельную ренту на рис. 6 имеет место сокращение лесных площадей. С 1990 г. уменьшение площадей составило 47,5 % в Нигерии; 37,1 в Уганде; 33,6 % в Гане; 33,2 в Пакистане; 18,6 в Эфиопии и т. д., вследствие экстенсивной заготовки древесины. В результате получается, что при низких издержках в отсутствие лесоводственной деятельности показатель удовлетворенного спроса за расчетный период может быть высоким, однако дисконтированная стоимость таких отраслей гораздо ниже, соблюдающих баланс выбытия и восстановления.

Таким образом, показано, что анализ предикторов объема удовлетворенного спроса (лесной ренты) должен полагаться не на натуральную ресурсную базу, а на особенности режима собственности. Например, Германия, отличающаяся, как и Россия, континентальным характером правовой системы, располагающая производственными предприятиями тех же стейкхолдеров («*Tim Timber*»), обладая почти в 30 раз меньшими запасами, имеет удельные запасы в 2,5 раза больше российских, а ренту на гектар практически в 17 раз больше. Такую разницу может объяснить только экономическая инфраструктура лесного комплекса, напрямую зависящая от режима собственности. Например, уже рассмотренная дисфункция лесоводственной деятельности лесного комплекса России, вследствие отсутствия стимулов лесопользователей к инвестициям в государственную собственность (разд. 1.3, 2.1)^{111, 112}.

¹¹¹Литвин Д. А. Экономика лесной отрасли как объект институциональных воздействий // *Vaikal Research Journal*. 2021. Т. 12, № 4.

В табл. 3, на рис. 5–6 представлены территориально, климатически, культурно совершенно противоположные страны с различными моделями управления экономикой. Наиболее географически и институционально близки России с одной стороны — Европейские страны, с другой — Азиатские (Центральная и Западная Азия). Сравнение, основанное исключительно на масштабе лесного хозяйства или схожести породного состава, игнорирует условие институциональной близости. В Европе на частные леса приходилось 9 % лесов, без учета России, эта доля увеличится до 56 % (рис. 7). Почти все государства бывшего Советского Союза имеют государственную собственность на все леса страны, за исключением Литвы, Латвии и Эстонии. Однако сравнение абсолютных величин затрудняется разницей в масштабах лесных хозяйств Евразии.



Источник: Who owns our forests? Forest ownership in the ECE region // FAO. 2020. P. 32.

Рисунок 7. – Распределения режимов собственности на леса по регионам

Следует отметить, что модальная площадь государственных лесных участков (> 500 га) намного больше модальной площади частных лесных

¹¹²Литвин Д. А. Обоснование необходимости институциональных преобразований структуры собственности лесной отрасли России // Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе. 2021. С. 199–202.

участков (< 10 га), что естественно влияет на характер ведения хозяйства¹¹³. Однако нет корреляции между общими площадями лесного фонда отдельной страны и превалированием конкретного типа участков с соответствующими площадями. Другими словами, нет оснований утверждать, что в России существуют явные барьеры для парцелляции лесных участков, кроме формальных законов. Характерный плюс стран со смешанной собственностью на леса — наличие всех классов лесных собственников с различными характеристиками участков, каждый из которых максимизирует свою функцию.

Учитывая, что эксплуатируемые (production) леса составляют часто меньше половины всех лесных земель, то даже 5 % частных эксплуатируемых лесов делают лесной комплекс по праву отраслью со смешанной собственностью. Например, Канада — страна, имеющая такие же большие территории и породный состав, как в России, имеет 8 % частных лесов, принадлежащих 450 тыс. землевладельцев, обеспечивающих основную ресурсную базу отрасли¹¹⁴. Всего в мире 48 стран, имеющих менее 1 % частных лесов, из которых 23 находятся в Азии (в основном в Западной и Центральной Азии) и 16 в Африке (в основном в Западной и Центральной Африке).

В ряде исследований отмечается следующая динамика показателей, в которой прослеживается явная зависимость от режима прав собственности. Общие запасы древостоя в период с 1990 г. по 2020 г. в Африке (–13 %) и Южной Америке (–10 %) сокращаются, в то время как в Северной и Центральной Америке (+5 %), Азии (+18 %) и Европе (+32 %) увеличиваются. Наилучшие темпы роста удельного запаса древостоя с 1990 по 2020 гг. также наблюдаются в Европе (+26 %), при средней динамике по миру в целом +3,6 %¹¹⁵. Из приведенных данных следует, что только показателя баланса долей собственности на леса недостаточно. Несмотря на наличие частной собственности в Бразилии — динамика лесных площадей Южной Америке отрицательная. Восточная Азия

¹¹³ Who owns our forests? Forest ownership in the ECE region / United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations. G., 2020. P. 4.

¹¹⁴ Пыжев А. И. Институты прав собственности на лесные земли в России: уроки зарубежного опыта // Вестник Омского ун-та. 2018. № 3. С. 52.

¹¹⁵ Глобальная оценка лесных ресурсов 2020 года: Основной отчет / FAO. P., 2021. С. 46.

характеризуется меньшим объемом прав собственности на леса, чем США, но имеет опережающие темпы роста древостоя. Дело в том, что не менее важное значение имеет уровень развития установленных отношений собственности и характер ведения хозяйства.

Например, Азия отличается наибольшей долей и темпами роста плантационного лесохозяйства — 14 % от общего запаса, при среднемировых 4,5 %. А страны Южной Америки характеризуются относительно худшими институтами прав собственности, установленными там Испанией в период колонизации (path dependence). Данная ремарка обращает внимание на многофакторность любых рассматриваемых зависимостей. Несмотря на это, в приведенных показателях запасов по регионам, зависимость от наличия инклюзивных форм частной собственности отрицать трудно.

Аналогично дело обстоит с динамикой лесных площадей и темпами обезлесения по регионам (лидирует Африка, Азия и Южная Америка). В рейтинге из первых десяти стран с наибольшими среднегодовыми показателями чистого сокращения площади лесов за последнее десятилетие, все рассматриваемые страны имеют абсолютную государственную собственность на леса, за исключением Бразилии. Наибольший прирост, наоборот, представлен странами со смешанной собственностью, за исключением Турции¹¹⁶.

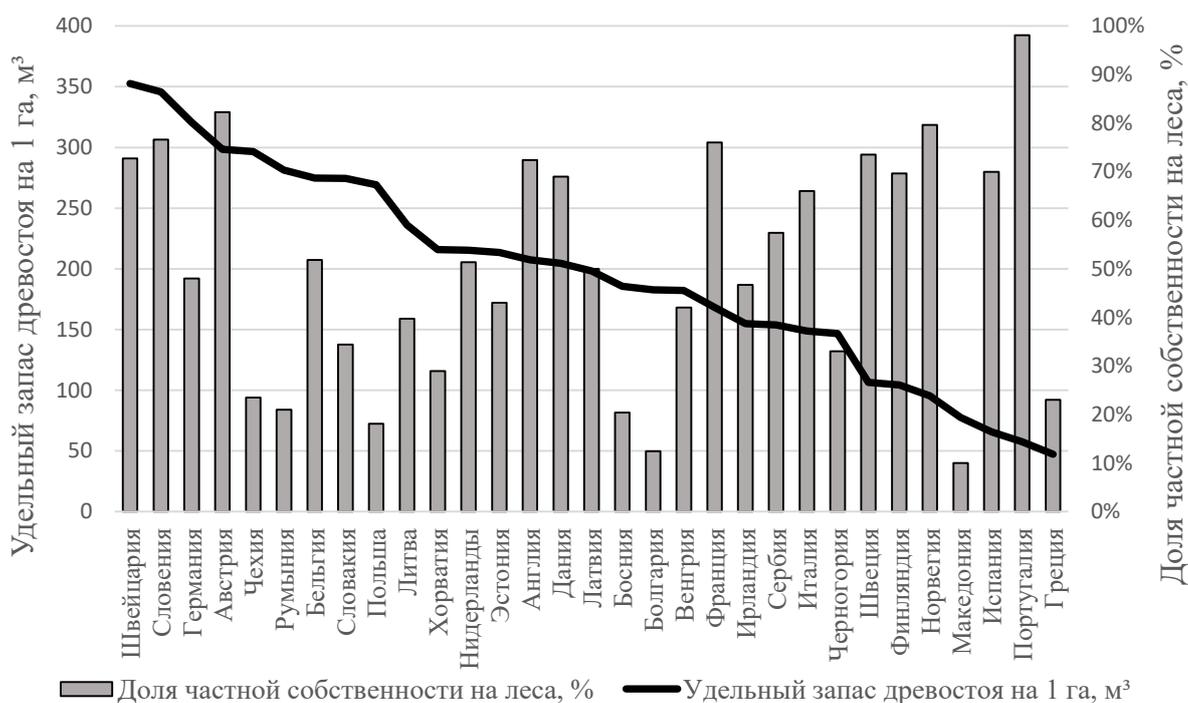
Кроме того, существует ряд исследований, основанных на методологии GFPM и теории экологической кривой Кузнецца, предполагающей зависимость уровня доходов и показателей эффективности лесного комплекса¹¹⁷. Например, исследование А. И. Пыжева о зависимости ВВП на душу населения и удельным запасом древостоя на 1 га, подтверждающее наличие корреляции между экономическим развитием и эффективностью лесного хозяйства в странах со сме-

¹¹⁶ Глобальная оценка лесных ресурсов 2020 года: Основной отчет / FAO. Р., 2021. С. 18–19.

¹¹⁷ Grossman G. M. Environmental impacts of a North American free trade agreement. С., 1991. С. 1–39.

шанной собственностью на леса. В странах с исключительно государственной собственностью на леса такая зависимость отсутствует¹¹⁸.

Несмотря на то, что широкая выборка дает более достоверные результаты, полезность для лесного комплекса России опыта регулирования отношений собственности стран Африканского или Американского континента (т. е. более далеких, в сравнении с соседними партнерами) — открытый вопрос. Однако при спецификации выборки теряется и должная дифференциация среди стран, благодаря которой зачастую и выявляются статистически значимые факторы. Например, при рассмотрении только европейских стран со смешанной собственностью на леса (с площадью лесов > 500 тыс. га) корреляция доли частной собственности с удельным запасом древостоя на 1 га отсутствует (рис. 8).



Источник: составлено автором на основе данных открытой статистики FAO. — URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.05.2023).

Рисунок 8. — Зависимость удельных запасов древостоя от доли частной собственности стран Европы со смешанной собственностью на леса

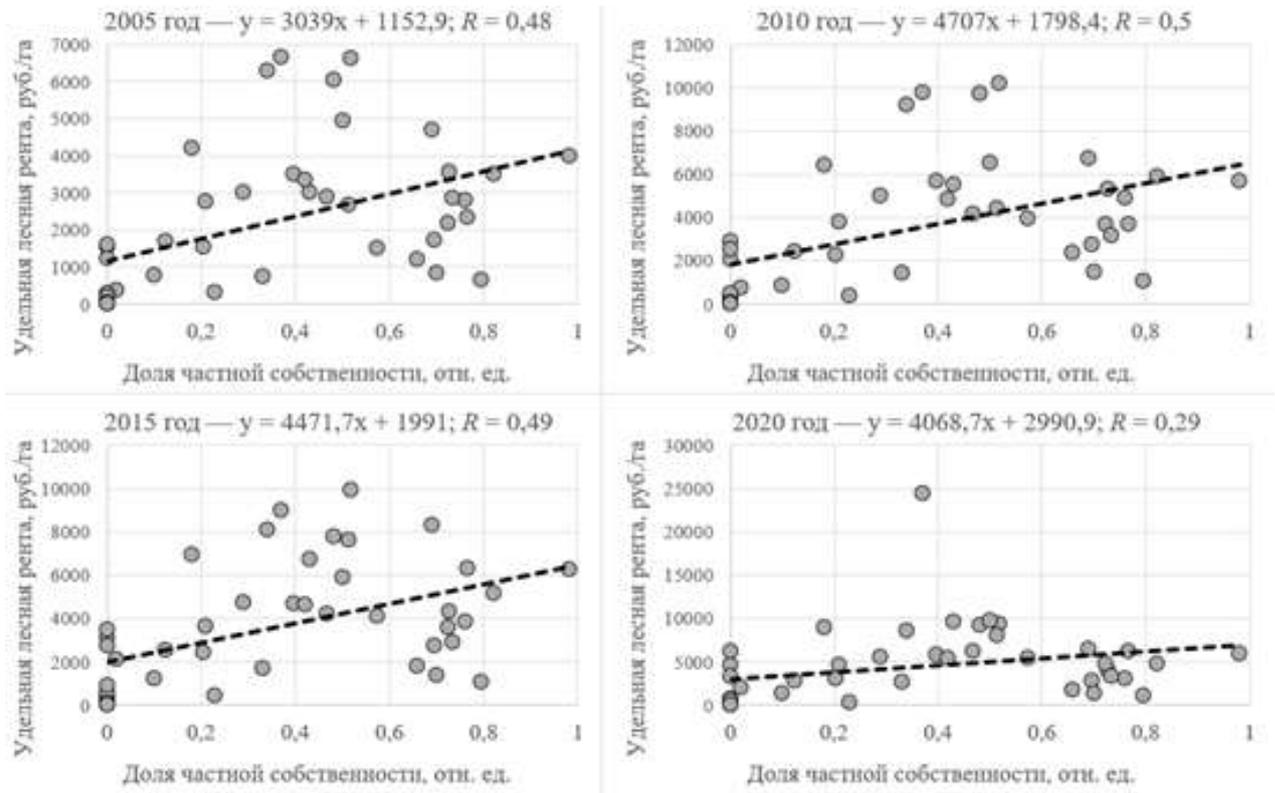
¹¹⁸ Пыжев А. И. Влияние режима собственности на леса на эффективность Лесопользования: межстрановый анализ // Journal of Institutional Studies (Журн. институциональных исследований). 2019. Т. 11, № 3. С. 188–189.

Однако данные, представленные на рис. 8 вовсе не отвергают гипотезу о зависимости между формой собственности и запасом древостоя. Показано, что при рассмотрении натуральных показателей эффективности, будь то абсолютных (лесопокрытые площади) или относительных (удельный запас древостоя на 1 га) зависимость прослеживается только на глобальном уровне, т. е. без спецификации выборки. Если сравнить лесное хозяйство Европы и Африки, то легко обнаружить положительное влияние институтов стран первого мира на любые отрасли жизнедеятельности.

Таким образом, при спецификации по территориальному, региональному, институциональному и другим критериям, стартовые возможности стран размывают реальные результаты отличий в формах собственности. В соответствии с этим, при сужении выборки до более релевантных для анализа регионов предлагается рассматривать противоположные системы регулирования в совокупности, т. е. как страны с государственной, так и со смешанной собственностью на леса. А также оценить качественные индексы развития отношений собственности (IPRI: LP, PPR, IPR; IEF и др.), динамические показатели (темпы роста удельной ренты) и соотношение форм собственности с уровнем добавленной стоимости. На рис. 9 представлены регрессии распределения стран Европы, Центральной и Западной Азии за 2005, 2010, 2015 и 2020 гг., где результативным признаком является доля частной собственности на леса, а факторным — удельная лесная рента на 1 га.

T-критерий — 2,02; t-статистика для коэффициента (a): 2,85 в 2005 г., 3 в 2010 г., 3,42 в 2015 г.; для коэффициента (b): 3,43 в 2005 г., 3,6 в 2010 г., 3,62 в 2015 г.; F-табличная — 4,07; F-критическая: 12,65 в 2005 г., 13,81 в 2010 г., 13,32 в 2015 г.; P-значение для коэффициента (a): 0,007 в 2005 г., 0,005 в 2010 г., 0,001 в 2015 г.; P-значение для коэффициента (b): 0,001 в 2005 г., 0,001 в 2010 г., 0,001 в 2015 г. Согласно представленным значениям регрессионного анализа зависимость является статистически значимой (по критерию Фишера, критерию Стьюдента, P-значению) в 2005, 2010 и 2015 гг., соответственно гипотеза об отсутствии связи отвергается. Автором рассмотрены несколько пери-

одов с шагом в 5 лет для предупреждения временных отклонений от рассматриваемого тренда. Именно такая ситуация наблюдается в 2020 г., когда отдельные страны со смешанной собственностью, но небольшой ее долей в общем хозяйстве (Чешская Республика, ~ 37 %) имеют опережающие темпы при общем замедлении темпов роста удельной ренты.



Источник: составлено автором, на основе данных прил. 1–2 и открытой статистики FAO. – URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.03.2023).

Рисунок 9. – Зависимость удельной лесной ренты от доли частной собственности на леса в Европе, Центральной и Западной Азии

Уравнения, коэффициенты корреляции (R) и направления линий трендов показывают, что существует положительная взаимосвязь между данным результативным и факторным признаками. Средний коэффициент корреляции (\bar{R}) за 20 лет (с 2000 г.) составляет ~ 0,45. Характерное скопление точек у начала координат — страны Центральной Азии, располагающие запасами леса ничуть не меньше Европейских стран, но имеющие низкую лесную ренту и абсолютную государственную собственность на леса.

Далеко не все страны, имеющие смешанную собственность на леса, имеют высокую удельную ренту. Испания — страна, входящая в первую десятку государств по рейтингу доли частных лесов (70 %), при этом удельная рента с 1 га составляет 1,3 тыс. р., что среди стран, имеющих смешанную собственность на леса, является одним из худших показателей. Дело в том, что, согласно международному индексу защиты частной собственности (6,599), Испания находится в середине представленного на рис. 9 распределения¹¹⁹. Указанный индекс даже в большей степени может объяснить размер удельной ренты ($\bar{R} \sim 0,53$). В свою очередь, доля частной собственности и индекс ее защиты также имеют тесную связь ($R = 0,77$). Таким образом, институт защиты частной собственности в Испании развит намного меньше, чем соответствующая доля собственности — это является одной из важнейших причин низкой удельной лесной ренты на 1 га.

Из вышесказанного следует подтверждение сложности достоверной количественной оценки зависимости эффективности лесного комплекса от формы собственности. В любом случае полученный результат подтверждает наличие положительной корреляции (рис. 9). Следует добавить, что в рассматриваемых регионах показатель удельной лесной ренты коррелирует с индексом экономической свободы ($R \sim 0,56$), а также имеет незначительную связь с ВПП на душу населения ($R \sim 0,38$) и сводным индексом институтов ($R \sim 0,4$)¹²⁰. Между тем, данные показатели тесно связаны с долей частной собственности, что подтверждает мультиколлинеарность факторов.

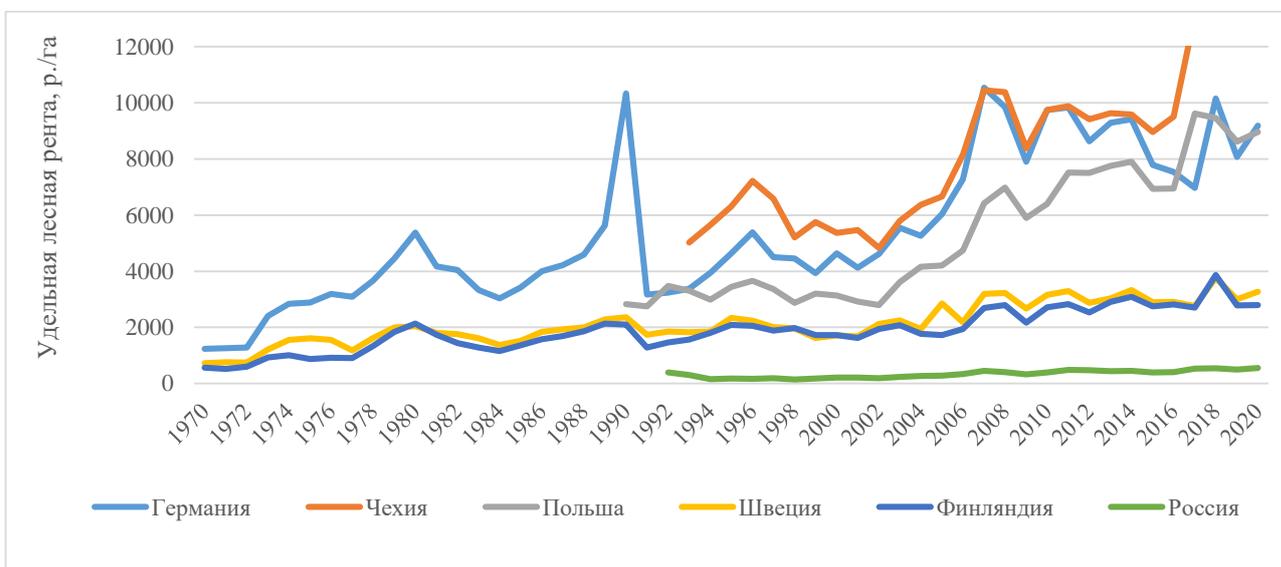
Россия — лидер по объемам лесной ренты в рассматриваемых регионах, в том числе в Европе. Однако по удельной лесной ренте Россия находится на предпоследнем месте в Европе, обгоняя только Грецию, среди стран с любой формой собственности и лесными площадями более 500 тыс. га. Вероятно, влияние оказывает учет неэксплуатируемых, но выполняющих продуктивные

¹¹⁹ International Property Rights Index, 2020. : офиц. сайт. URL: <https://www.internationalpropertyrightsindex.org/> (дата обращения 05.05.2023).

¹²⁰Меняшев Р. Свобода, рейтинги и экономический рост: в поисках надежной связи // Эконом. политика. 2013. № 4. С. 183–185.

функции лесов. Однако США и Китай демонстрируют показатели удельной ренты близкие к среднеевропейским, управляя при этом гораздо более масштабными лесными территориями. В России федеративная форма правления. Формально этого достаточно, чтобы наиболее крупные лесозаготовительные регионы могли конкурировать с отдельными странами по эффективности, учитывая объемы имеющихся ресурсов.

На рис. 10 представлена динамика удельной лесной ренты с поправкой на инфляцию и разницу курсов за последние 50 лет шести лидирующих стран по объемам совокупной ренты в рассматриваемых регионах: России и пяти Европейских стран со смешанной собственностью на леса. С 1992 г. удельная рента России увеличилась в 1,38 раза, при среднегодовом темпе $\sim 3,11\%$. Однако есть все основания полагать, что данный рост был восстановительным после сильных колебаний 1990-х гг. в результате распада СССР. В таком случае, с одной стороны, реальная динамика ниже выявленной, с другой — дисконтированная рента, вероятно, стала выше из-за прекращения экстенсивной модели планового освоения.



Источник: составлено автором, на основе данных прил. 1–2.

Рисунок 10. – Динамика роста лесной ренты с 1970–1990 гг.

Удельная лесная рента Германии увеличилась в ~ 2,8 раза за расчетный период при среднем темпе ~ 7,1 % в год; Чешской республики в ~ 4,9, при темпе ~ 7 %; Польши в ~ 2,6, при темпе ~ 4,8 %; Швеции в ~ 1,8, при темпе ~ 4,7 %; Финляндии в ~ 1,9, при темпе ~ 4,9 %. В то же время совокупная рента с 1970-х в Германии выросла в 7,5 раз, в Финляндии — в 6,8 раз, в Швеции — в 4,7 раза. Чешская Республика и Польша демонстрируют рост в 4,3 и 3,1 раза соответственно, с 1990-х гг. Если рассматривать период после падения ренты из-за распада СССР, то объем выпуска России (совокупная рента) восстановился и увеличился в 3,2 раза.

Действительно, темпы восстановления российской экономики после реформ 1990-х гг. сопоставимы с темпами роста европейских стран в рамках совокупной ренты. Однако, как известно, практически любые активы имеют тенденцию возвращаться к докризисному уровню, с учетом постоянного расширения денежной массы и роста мирового ВВП. Акции всех компаний и темпы ВВП стран уверенно вернулись на уровень 2019 г. после сильного падения во время кризиса SARS-CoV-2. Такая практика подтверждалась на протяжении всех кризисов XX в. Таким образом, лесной комплекс России находится в застойном состоянии с момента достижения максимума экстенсивного лесопользования в СССР (с 1970-х гг.). Лесные отрасли других представленных стран имеют стабильные темпы роста, без учета резкого восстановительного роста послекризисных периодов.

Еще один метод измерения объема реализованного спроса, подтверждающий результаты зависимости (табл. 4), — оценка мирового экспорта древесной продукции. Большинство стран имеют именно экспортноориентированную лесную промышленность, исключения — заготовка древесины для внутреннего топлива, например, Индия. Согласно данным FAOSTAT выделяют 10 основных категорий лесопродукции. Категории проранжированы по уровню добавленной стоимости: от топливной древесины и древесного угля до бумаги и картона¹²¹.

¹²¹ Forestry production and trade data (FAOSTAT) : офиц. сайт. – URL: <https://www.fao.org> (дата обращения 15.05.2023).

В табл. 4–5 представлены две категории лесопродукции с основными экспортерами, их долями экспорта и частной собственности в лесной промышленности.

Таблица 4

Доля частной собственности на леса основных экспортеров древесного угля

Страна	Доля мирового экспорта, проц.	Доля частной собственности на леса, проц.
Индонезия	19	13
Мьянмар	9	0
Нигерия	9	0
Польша	6	18
Намбия	6	0
Украина	6	0
Вьетнам	5	25
Индия	4	18
Куба	4	3
Филиппины	3	36
Парагвай	3	61

Источник: составлено автором на основе данных открытой статистики FAO. – URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.05.2023).

Таблица 5

Доля частной собственности на леса основных экспортеров бумаги и картона

Страна	Доля мирового экспорта, проц.	Доля частной собственности на леса, проц.
Германия	12	48
США	9	57
Финляндия	8	69
Швеция	8	73
Канада	6	8
Китай	5	32
Индонезия	4	13
Австрия	4	82
Франция	3	76
Бельгия	3	51
Италия	3	66

Источник: составлено автором на основе данных открытой статистики FAO. – URL: <https://www.fao.org/faostat> (дата обращения 15.05.2023).

Из данных табл. 4–5 следует, что рейтинг производства продукции с высокой добавленной стоимостью представлен исключительно странами со смешанной собственностью на леса. Более того, полный рейтинг мирового экспорта лесопродукции по всем категориям включает 101 позицию, из которых только 16 позиций принадлежат странам с государственной собственностью на ле-

са. При этом большинство из них сосредоточено в категориях продукции с низкой добавленной стоимостью. Однако и среди таких категорий как «деловой круглый лес» в пятерке лидеров, находятся такие страны, как: Новая Зеландия, США, Чехия, Германия. Таким образом, страны со смешанной собственностью отличаются производством продукции более высокого класса стоимости, а также в целом составляют более 80% всего мирового экспорта.

Такие результаты имеют особое значение, учитывая, что доля частных лесов в мире составляет только 22 %. Однако частные леса находятся на подъеме, увеличившись примерно на 3,5 % с 1990 г., при этом основной прирост приходится на страны с высоким и средним уровнем дохода. Количество лесных площадей в частной собственности в Европе выросло на 25 %, а в Восточной Азии более, чем в 2 раза (до 132 465 тыс. га) за тот же период¹²². При этом увеличение площади частных лесов вовсе не сопровождается пропорциональным сокращением государственных, за исключением случаев передачи прав (приватизация, реституция).

Таким образом, установлено, что институционально-территориальные соседи России представляют два противоположных региона: Европу, в которой больше всего в мире распространено частное лесовладение, и Западную, Центральную Азию, где большинство стран имеет абсолютную государственную собственность на леса. В некоторых странах Центральной Азии после обретения независимости в 1991 г. были проведены земельные реформы, допускающие приватизацию земель. Однако из-за нечетких процедур регистрации и неспецифицированных правовых условий частных лесов в этих странах практически не было создано.

С помощью количественного межстранового сравнения доказано, что существует положительная взаимосвязь между смешанным режимом частной собственности на лесные ресурсы и эффективностью лесного комплекса, т. е. объемом реализованного спроса, измеряемого в лесной ренте. Данные подтверждаются анализом мирового экспорта, динамикой лесной ренты и приме-

¹²² Global Forest Resources Assessment 2015: Desk reference / FAO. R., 2015. P. 253.

рами конкретных компаний. Фундамент поддержания и укрупнения стоимости главного актива лесного комплекса (лесного участка), таким образом — это здоровый рыночный спрос, хеджированный сильным институтом прав собственности и невозможный без лесоводственной деятельности¹²³. Следующий качественный анализ раскроет характеристики зарубежных форм регулирования отношений собственности в лесном комплексе (моделей управления), которыми обеспечены проанализированные в данном разделе количественные показатели.

2.3. Анализ и классификация зарубежных форм регулирования отношений собственности в лесном комплексе

Из двух основных категорий анализа, количественного и качественного, вторая является во многом определяющей и ведущей величиной для первой. Количественный анализ необходим для явного сравнения без субъективных оценок. Однако суть раскрытия особенностей эндогенного распределения (рынков лесных отраслей) других регионов лежит именно в плоскости эмпирической оценки методов и форм регулирования отношений собственности. Учитывая масштаб информации такого рода, анализ должен быть выстроен на классификации схожих паттернов наиболее релевантных форм регулирования собственности и их особенностей.

Как было отмечено в предыдущем разделе, наиболее территориально и институционально близкими к России являются два региона, с одной стороны Европа, с другой Центральная и Западная Азия. Несмотря на то, что бывшие страны СНГ имеют общее экономическое прошлое, некоторые тренды и формы регулирования отношений собственности полезно проанализировать и за пределами очерченного круга, особенно в странах Восточной Азии и Америки.

¹²³ Литвин Д. А. Зависимость эффективности лесной промышленности и лесного хозяйства от форм собственности: международное сравнение // Социальные и экономические системы. 2022. № 6–2(30.2). С. 242–260.

Первый, уже отмеченный в предыдущем разд. 2.2 паттерн — это различия в структуре масштабов отраслей с преобладанием государственной или смешанной собственности. При этом, фрагментация лесного комплекса не является трендом только Европейских стран. В Китае и Вьетнаме изменения последних лет также характеризуются расширением мелкого лесного хозяйства при значительной поддержке со стороны государства. Однако в отличие от Европы, частные лесохозяйства Восточной Азии в большей степени сконцентрированы на плантационном лесовыращивании. По оценкам в Китае имеется около 4,4 млн га эвкалиптовых плантаций, примерно 40 % из которых принадлежат мелким землевладельцам, владеющим менее 10 га¹²⁴. Плантации мелких землевладельцев в Китае и Вьетнаме стали важным источником сырья для строительного сектора и мебельной промышленности, питая мелкие перерабатывающие заводы и, во все большей степени, крупные заводы по производству щепы и бумажные фабрики.

В Европейских странах также распространено мелкомасштабное лесоводство, а 88 % всех частных лесовладений имеют площадь менее 10 га. Общая площадь этих лесовладений соответствует 13 % общей площади частных лесов¹²⁵. При этом 77 % всех частных лесов (54 млн га) принадлежат физическим лицам, т. е. домохозяйствам и только 16 % (12 млн га) частным предприятиям. Домохозяйства зачастую обеспечивают как производственную, так и природоохранную функцию. Тенденции за период с 1990 г. по 2020 г. указывают на сокращение площади лесов, доступных для поставки древесины от государственных лесовладельцев, и увеличение площади лесов, доступных для поставки древесины частными лесовладельцами.

Ключевой вопрос в контексте данной тенденции к фрагментации эндогенного распределения — как это отражается на выполнении основных функций лесного комплекса, демонстрируют ли мелкие собственники убывающий от масштаба производственный потенциал?

¹²⁴ Forty Years of Community-Based Forestry: A review of its extent and effectiveness / FAO. R., 2016. P. 41–44.

¹²⁵ Who owns our forests? Forest ownership in the ECE region / United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations. G., 2020. P. 35–37.

В Чешской Республике, Франции, Германии, Норвегии, Словакии и Швеции производственные функции в большей степени выполняют частные леса, в то время как природоохранные — государственные. На частные лесные угодья Европы приходится не только большинство ежегодных рубок (63 %), но и прироста, а темпы рубок в государственных лесах падают почти во всех странах региона уже несколько десятилетий. Такая же ситуация сложилась в Северной Америке: в США 64 % частных лесовладений принадлежат физическим лицам и 30 % — предприятиям (на их долю приходится половина всего лесного производства в стране); в Канаде — 84 % домохозяйствам¹²⁶.

Таким образом, несмотря на сильную фрагментацию, многочисленные мелкие лесовладения могут успешно выполнять производственную функцию лесного комплекса, что зависит прежде всего от модели управления. Государство лишь обеспечивает свободное и защищенное функционирование специальных нормативов (государственных или частных), помогающих вести надлежащее хозяйство и сбывать полученные ресурсы. В России большая часть (> 70 %) лесов не задействована в эксплуатационной деятельности, следовательно, выполнение природоохранной функции и сохранение биоразнообразия теоретически в большей степени может поддерживаться за счет непроизводительных земель лесного фонда.

Однако в мире также распространена практика приобретения лесных угодий неправительственными организациями, благотворительными организациями и ассоциациями для защиты биоразнообразия и других экосистемных услуг. Например, в Словакии движение за защиту леса (WOLF) создало заповедник площадью 1 037 га, а в Соединенном Королевстве благотворительным организациям принадлежит 3,5 % лесной площади¹²⁷. Более того, рынки могут обеспечивать выполнение формальных соглашений не хуже, чем нормативно-правовая система. Европейский Лесной попечительский совет (FSC) и Про-

¹²⁶ Zhai Y. Non-industrial private forestry in the United States of America // Sustainable small-scale forestry: socio-economic analysis and policy. 2000. С. 210–212.

¹²⁷ The COST Action FP1201 FACESMAP Country Reports. Forest land owner-ship change in Europe. V., 2015.

грамма одобрения лесной сертификации (PEFC) несмотря на добровольный характер соглашений необходимы для доступа на рынки и получения более высокой цены на древесину.

В Северной Америке действуют три схемы лесной сертификации: Инициатива по устойчивому лесному хозяйству (SFI), Канадский национальный стандарт устойчивого управления лесами (CSA) и Американская система лесных ферм (ATFS). В России, напротив, с 8 апреля 2022 г. FSC приостановило действие всех торговых сертификатов, что соответственно отразится на экспортном спросе и приведет к значительному сокращению поставок. Таким образом, инструменты отдельных частных компаний могут иметь значительную экономическую власть, учитывая важность международного рынка для развития лесной экономики. А функция максимизации полезности в рамках рыночных отношений не ограничивается выполнением только производственных функций.

Перед рассмотрением конкретных примеров торговли наборами правомочий собственности и характером регулирования, следует уточнить следующее. Несмотря на распространенность бинарного деления прав собственности, как пояснялось выше, необходимо исследовать доступные наборы правомочий (рис. 1), а также следует обратить внимание на уровни собственности и «ресурсные режимы». В табл. 6 рассмотрены наиболее значимые опции для эксплуатационных лесов, их соотношение и порядок. Среди «ресурсных режимов» также выделяют «свойство открытого доступа» и общественную собственность (common), однако данные категории недостаточно широко представлены в реальном распределении прав собственности.

Из табл. 6 следует, что уровни собственности — это, по сути, промежуточная спецификация ресурсных режимов. А пучки правомочий, хоть и являются наиболее детальной категорией анализа прав собственности, но не являются последним звеном, объясняющим положение дел в лесном комплексе. Модель управления — совокупность применяемых государственных и частных механизмов для ведения лесохозяйственной деятельности, ограниченная доступным набором правомочий.

Таблица 6
Классификация составляющих частей структуры влияния на модель поведения субъектов лесного комплекса

Ресурсные режимы	Уровни собственности	Пучки правомочий	Модель управления
Государственная собственность (state)	Национальный		
	Субнациональный (региональный)		
Коммунальная собственность (communal)	Муниципальный		
Частная собственность (private)	Домохозяйства (физические лица, кооперативы)		
	Предприятия		
	Общины		

Источник: составлено автором.

Россия — де-юре государство с федеративной формой правления. Соответственно, в лесном кодексе России имеются две похожие статьи, повествующие о полномочиях органов государственной власти (ст. 81 лесного кодекса) и субъектов (ст. 82 лесного кодекса). Несмотря на то, что в ст. 82 перечислен весь спектр возможных правомочий, вплоть до самостоятельной экономической политики, главное — то, что объект отношений (леса на земле субъекта) находится в федеральной собственности (ст. 8 лесного кодекса). Во избежание путаницы, конституция относит вопросы владения, пользования и распоряжения природными ресурсами к совместному ведению Российской Федерации и ее субъектов (ст. 72, п. «в», «г», «д», «к» ч. 1)¹²⁸. Однако решения, принятые по предметам совместного ведения, не могут противоречить соответствующим федеральным законам (ст. 76)^{129, 130}.

Таким образом, любое самостоятельное регулирование может расцениваться как нарушение суверенитета страны, что де-факто означает — леса принадлежат именно национальному уровню, а окончательное принятие решений всегда зависит от централизованной власти. Установление аренды ограничено

¹²⁸ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

¹²⁹ Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г., с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) // СПС «Консультант плюс».

¹³⁰ Гаврилюк О. В. Правовой режим лесов по законодательству России и зарубежных стран. М., 2011. С. 55–62.

минимальной ставкой, назначаемой федеральным правительством (ст. 73 лесного кодекса) и максимальной, зависящей от спроса, не говоря уже о выборе методики расчета (ст. 74 лесного кодекса)¹³¹. Соответственно, доступные полномочия субъектов федерации фактически — фикция.

Сама форма собственности, однако, определяет лишь рамки возможностей, ключевой вопрос — модель управления. Существуют различные организационные модели управления лесами. В случае государственной собственности они варьируются от интегрированной государственной лесной службы, отвечающей за все государственные органы управления (например, в Турции), до частного управления государственным имуществом (например, в Австрии и Ирландии), где управление осуществляется государственными компаниями, находящимися в собственности и даже зарегистрированными на фондовом рынке.

На национальном уровне агентства, отвечающие за управление государственными лесами, могут быть государственными ведомствами и действовать непосредственно в подчинении соответствующего министерства (США, Турция, Россия, Греция и Франция). В России — это Рослесхоз, находящийся в подчинении Минприроды России. В Европе переход от прямого государственного управления к независимым или полугосударственным организациям является заметной тенденцией, примером которой является преобразование финской Metsähallitus в компанию с ограниченной ответственностью. Данная служба, при этом, продолжает находиться в подчинении Министерства сельского и лесного хозяйства Финляндии.

Характерная зависимость показывает, что размещение юрисдикции главного министерства, отвечающего за леса в сельскохозяйственной отрасли, указывает на более продуктивные взгляды и чаще встречается в Западной Европе и США. В то время как главенство министерства окружающей среды может указывать на более протекционистские взгляды и сильнее распространено в Во-

¹³¹Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

сточной Европе, России, Канаде (на субнациональном уровне), Центральной Азии и в странах с очень небольшими лесными массивами. Экономически наиболее правильно возлагать функции производства и сохранения лесов на разные министерства. В Болгарии, Чешской Республике, Хорватии, Финляндии и Латвии ответственность за охрану лесов находится в юрисдикции министерства окружающей среды, остальными функциями управляет министерство сельского хозяйства.

Государство также может передать управление лесным хозяйством частному сектору. Например, в Израиле неправительственная организация «Keren Kayemeth Lelsrael» подписала специальное соглашение с государством на полномочия управления лесным хозяйством. В Польше управление осуществляет Национальный лесной холдинг «Lasy Państwowe» (PGL LP), который вообще по закону юридическим лицом не является. При этом холдинг является самодостаточным в финансовом отношении, не обязан выплачивать собственнику (государству) каких-либо дивидендов и освобожден от подоходного налога. Доход холдинга — процент выручки от реализации древесины (~ 14,5 % в 2015 г.) и только 3 % доходов отправляются в бюджет в виде лесного налога. А наблюдаемый рост производства древесины в государственных лесах прежде всего выражается в повышении заработной платы (на ~ 29% с 2010 г.).

Среди государственных лесов чаще всего именно леса национального уровня могут иметь управляющую организацию, не являющуюся владельцем собственности (~ 15 %). Это объясняется тем, что чем более специфицировано представлен собственник, тем увереннее работают экономические механизмы, построенные на ответственности, оценке рисков и информации.

Изменение площадей национальных лесов также зависит от инструментов конкретной модели управления. В Хорватии, например, государственные леса нельзя продавать, как и в России, а единственная форма передачи правомочий — долгосрочная аренда¹³².

¹³² The COST Action FP1201 FACESMAP Country Reports. Forest land owner-ship change in Europe. V., 2015.

В Словакии государство берет на себя управление не востребовавшей землей, но не владеет ею. Затем такая земля может быть продана соседним землевладельцам для консолидации или рационализации частных владений. Рационализация земельных владений путем обмена лесными угодьями разрешена также в ряде постсоциалистических стран (например, в Польше и Венгрии). В Греции отчуждение государственной земли возможно, но требует специального согласия министерства.

Бывает трудно установить правильную следственную цепочку зависимости регулирования отношений собственности от «эффекта колеи» (path dependence). В Боснии 80 % лесов являются государственными, их продажа строго запрещена. При этом власти Австро-Венгрии в конце XIX в. пожертвовали много общественных лесов местным феодалами в политических целях. Является ли это причиной возникновения слоя частных лесовладельцев Боснии или наоборот принципиального отношения к вопросам отчуждения государственных лесов. Самое главное то, что позиция по продаже государственных лесных угодий является вопросом управления, а не законодательства, и может быть отменена в будущем. Это хорошо подтверждает пример Великобритании.

Закон о лесном хозяйстве (1967 г.) не разрешал Комиссии по лесному хозяйству (Forestry Commission) продавать какие-либо капитальные активы (здания или землю). После изменения лесной политики в 1980 г. правительство Соединенного Королевства решило, что часть активов следует продать, чтобы способствовать расширению частного лесного хозяйства и сократить затраты на содержание государственной лесной собственности. Однако крупномасштабные продажи оказались крайне непопулярными среди населения, и после гражданского недовольства продажи были ограничены не более чем 15 % от общей площади за каждый четырехлетний отчетный период. В 1994 г. правительство объявило, что продажи прекращены и лесные угодья ФС останутся в государственном секторе.

В 1997 г. была предложена политика «перепозиционирования»: продавать можно было только сельскохозяйственные земли и в основном под застройку.

Впоследствии появилась инвестиционная программа New Woodland, в рамках которой только в Шотландии в период с 1999 г. по 2017 г. было продано право собственности на 93,677 тыс. га, в основном голой земли (~350 млн долл.). К настоящему времени, на большинстве этих земель собственники успешно занимаются плантационным лесоводством. Такое реформирование отношений собственности имеет явные параллели с лесным комплексом России. Сообщество явно негативно относится к реформам приватизации, при этом существуют категории заброшенных или опустошенных земель, которые потенциально подходят для ведения частного лесного хозяйства. Однако самое главное — это гибкость принятия решений и учет интересов сторон.

Следует отметить, что принятие законотворческих решений при всей существующей дифференциации правомочий собственности необходимо всегда пропускать через призму общественного мнения. Принятие решений часто может быть сконцентрировано только в руках власти (автократия) или компетентных органов (меритократия), что провоцирует конфликт интересов, если говорить о максимизации общественного блага. Такие принципы, например, стояли у истоков лесного хозяйства США, которые экспортировали себе Европейскую лесную школу, но при этом остались верны традициям демократии.

Следующий уровень государственной собственности — субнациональные леса. Их отличает возможность регулирования в соответствии с законодательством местной администрации. В странах с давно сложившимися федеративными администрациями (Германия, Испания, Италия) могут существовать значительные различия в регулировании и практике ведения лесного хозяйства между субнациональными администрациями, хотя, как правило, в соответствии с едиными национальными целями и правилами. Известно, что субъекты США в достаточной степени отличаются друг от друга, такая децентрализация создает внутреннюю конкуренцию на уровне принимаемых законов, экономических свобод и др., что естественно, положительно сказывается на общественном благосостоянии.

К странам, где в большей степени лесами заведуют субнациональные юрисдикции, также относятся: Канада, Бельгия и Сербия. Иногда государства сохраняют надзор за землевладением и управлением на национальном уровне и передают лесохозяйственные операции субнациональному уровню (например, Болгария). Также распространено делегирование управления продуктивными лесами, в то время как защитные функции сохраняются за национальным уровнем (например, Канада). Напротив, в других странах охрана также передается на субнациональный уровень (например, в Соединенном Королевстве).

Субнациональные леса могут управляться непосредственно владельцем или лесохозяйственными компаниями, принадлежащими администрации (например, в Болгарии есть шесть региональных государственных лесных компаний). Также управление может быть передано на аутсорсинг национальным лесным агентствам (при этом субнациональные леса остаются в подчинении региона — Франция) или частным компаниям. В Соединенном Королевстве, например, компания «Natural Resources Wales» была создана как спонсируемая государством организация по управлению лесами.

Компания объединила в себе прочие министерства сельского хозяйства и окружающей среды, включая Лесную комиссию. «NRW» поддерживает контроль за рубкой лесов с помощью лицензий, а также выполняет производственную и другие экосистемные функции. В отчете «Woodlands for Wales» отражены установки и планы организации, характерно, как и во многих других Европейских странах, лесная политика углубляется в климатические, экологические (биоразнообразие, запас углерод) и природоохранные функции. Такая тенденция может быть объяснена тем, что производственная функция отлажена и сама развивается хорошими темпами благодаря конкуренции и инклюзивным рыночным формам регулирования.

Третий уровень государственных лесов, рассматриваемый также как коммунальная собственность (табл. 6) — муниципальные леса, официально зарегистрирован только в странах Европы (22 % от всех государственных лесов). В большинстве стран муниципальные леса больше похожи на частные леса, чем

на государственные, в том смысле, что муниципалитеты обычно могут действовать автономно, могут продавать землю (даже если государственная земля неотчуждаема, как в Германии) и могут удерживать прибыль, полученную от продажи древесины (как в Греции). В Словакии, Словении, Испании и Австрии муниципальные леса также классифицируются в национальной статистике как частные леса, в то время как в Венгрии они считаются третьей категорией лесной собственности.

Органы местного самоуправления могут владеть лесом напрямую (лес принадлежит учреждению) или выступать в качестве юридического лица, имеющего право собственности на лесной участок от имени сообщества (как в Швейцарии). В некоторых странах муниципальные леса находятся в ведении государственного лесного агентства, либо напрямую подчиняются правительству, как в Польше и Франции (право управления). Тем не менее, некоторые французские муниципалитеты оспаривают эту монополию для расширения своего набора правомочий. Большинство муниципалитетов в Европе, как правило, имеют право управлять лесами по своему усмотрению, могут владеть собственными лесными компаниями или передавать управления на аутсорсинг лесному агентству или частным компаниям, так же, как на субнациональном уровне.

Также следует отметить примеры механизмов прямой демократии в управлении муниципальными лесами. Участие общества может принимать форму специальных лесных комитетов с представителями населения, права управления могут быть переданы коммунальному предприятию или территориальной общине (Украина). В Португалии, например, решения принимаются большинством голосов и реализуются Директивным советом, избираемым народом.

Альтернативный режим, который используется гораздо чаще, заключается в делегировании управления Лесным службам (Forest Services). В этом случае Лесная служба может удерживать 40% доходов от посаженных ими планта-

ций и 20 % доходов от существующих лесных угодий¹³³. Следует помнить, что право пользования включает и правомочия изъятия дохода с объекта собственности, что в случае государственных органов должно как минимум покрывать расходы на управление. Схема интересна тем, что таким образом собственник (муниципалитет) создает стимулы для управляющего (государства) для ведения интенсивной лесоводственной деятельности.

Муниципалитеты либо являются наследниками исторических земель, либо могут приобрести землю несколькими способами. В Германии муниципалитет может покупать следующие земли:

- если владелец больше не заинтересован в лесном хозяйстве;
- земля унаследована, но владелец не собирается заниматься лесным хозяйством;
- земли, предлагаемые на открытом рынке, которые остаются непроданными (в Греции, наоборот, муниципалитет имеет преимущественное право на покупку любых частных лесных угодий, выставленных на продажу)¹³⁴.

Муниципалитеты могут получить землю в качестве пожертвования как от правительства, так и от обыкновенных фермеров (Швеция). Постсоветская реституция также сыграла роль в расширении лесных владений муниципалитетов. Например, в Болгарии 237 из 266 муниципалитетов владеют лесами, а в Валлонии (Бельгия) 35,5 % лесов принадлежат муниципалитетам. Всего в Европе порядка 15 % общих лесов было возвращено муниципалитетам, которые впоследствии создали частные административные лесные единицы¹³⁵.

В начале XIX в. в Испании собственность на лесные угодья принадлежала феодальным поместьям. В процессе *Desamortización* была определена основа современного испанского землевладения. Большинство лесов, происходящих из помещичьих владений, были куплены отдельными лицами или коллективами, в

¹³³ The Portuguese Forests. Country level report delivered to the EFFE Project. Evaluating Financing of Forestry in Europe. P., 2004. С. 58.

¹³⁴ Spanos I. Forest Land Ownership Change in Greece // COST Action FP1201 FACESMAP Country Report. 2015. P. 15–16.

¹³⁵ Nichiforel L. How private are Europe's private forests? A comparative property rights analysis // Land use policy. 2018. Т. 76. С. 536–551.

результате чего они стали частными или общинными лесами. Во время сельскохозяйственных кризисов 1950-х и 1960-х гг. большая часть лесных угодий была заброшена. Ратуши возглавили процесс присвоения общинных земель (*montes comunales*), и они стали муниципальными лесами (*montes de propios*). В результате большая часть государственных лесов Испании принадлежит местным органам власти, а не государству на национальном уровне.

Таким образом, рассмотрены структуры уровней государственной собственности на леса, приведены примеры динамики государственных прав собственности, а также на примерах очерчены границы некоторых параметров различных моделей управления. Показано, что существует опыт делегирования государственных правомочий собственности на более низшие уровни, более приближенные к эндогенному распределению. Раскрыто значение юрисдикции управляющего министерства или предприятия, а также возможность делегирования его полномочий, в том числе в частный сектор. Рассмотрены примеры торговли пучками правомочий, вплоть до полной продажи собственности разными уровнями этатизма.

На рис. 11 представлены формализованные параметры моделей управления лесным комплексом. Государственное регулирование характеризуется формой субъектов-регуляторов (министерств, служб, государственных компаний и т. д.) и содержанием лесной экономической политики, проводимой государством в соответствии с кодексами и другими смежными правилами. Содержание рыночной составляющей лесного комплекса также раскрывается, во-первых, через субъект отношений (предмет экономики, объем торговли и т. д.), во-вторых, через формы рыночной координации, определяющие уровень трансакционных издержек и влияющие на уровень спроса и предложения.

Управление государственными лесами (SFO) осуществляется тремя типами субъектов-регуляторов:

- организации, финансируемые из государственного бюджета (SBF);
- государственные предприятия (SOE);
- негосударственные организации (NSE).



Источник: составлено автором.

Рисунок 11. – Детерминанты модели управления лесным комплексом

Примерами SBF на национальном уровне являются Лесная служба Министерства сельского хозяйства США и Главное управление лесного хозяйства Турции, а также Минприроды России. На субнациональном уровне — шесть региональных управлений лесного хозяйства в Болгарии и на местном уровне — акиматы (уезды) Казахстана. Охраняемые леса чаще всего находятся в ведении SBF.

Государственные предприятия (SOE) — это корпорации или компании, в которых государство владеет большинством акций (часто в качестве единственного акционера). Государство обеспечивает политическое руководство SOE, но не вмешивается в коммерческие решения. Государственные предприятия часто финансируются за счет доходов от предприятий и государственных грантов. Негосударственные субъекты (NSE) — лесоустроительные организации, осуществляющие управление государственными лесными угодьями на основе договоров. Они предоставляют услуги субъектам частного предпринимательства и получают взамен финансирования (Израиль).

Как показывают ранее приведенные примеры, в Европе SOE гораздо популярнее SBF. Определяющее значение сыграли формальные нормативы. Правила, регулирующие участие государства в торговле лесом, например, ВТО или Договор о функционировании Европейского союза 2007 г., защищают свободный рынок в Европе. Обе формы регулирования требуют, чтобы коммерческие решения не зависели от вмешательства государства, а государственная помощь не искажала конкуренцию¹³⁶.

Финансовая независимость SOE не означает, что предприятия безвозмездно владеют всеми правомочиями лесных ресурсов. Наоборот, например, австрийская компания *Österreichische Bundesforste*, управляющая федеральными лесами, обязана вносить ежегодные взносы владельцу (государству), за правомочие пользования (50 % годовой прибыли), а также выплачивать дивиденды¹³⁷. *Lesy Ceske Republiky* (Чехия)¹³⁸, *Coillte* (Ирландия)¹³⁹, *Lasy Państwowe* (Польша)¹⁴⁰ — все это государственные предприятия, не получающие дотаций из бюджета, но состоящие с собственником лесов (государством) в контрактных отношениях, предполагающих плату за использование правомочий.

Финский *Metsähallitus* также имеет обособленную от государственного бюджета структуру *Metsähallitus Forestry Ltd* (утверждена в 2016 г.), отвечающую за удовлетворение спроса в древесине. Другие подразделения предприятия (*National Parks Finland* и *Wildlife Services Finland*) выполняют природоохранные функции, получая финансирование из бюджета¹⁴¹. Так в рамках одного государственного предприятия реализуются два вида финансовой политики, независимые друг от друга и в меньшей степени искажающие рыночную конкуренцию, чем чистые SBF.

¹³⁶ Lallemand-Kirche G. The treatment of state-owned enterprises in EU competition law: new developments and future challenges // *Journal of European Competition Law & Practice*. 2017. Т. 8, № 5. С. 297–305.

¹³⁷ *Österreichische Bundesforste* : офиц. сайт. URL: <https://www.bundesforste.at> (дата обращения 10.04.2023).

¹³⁸ *Lesy Ceske Republiky* : офиц. сайт. URL: <https://lesy.cz> (дата обращения 10.04.2023).

¹³⁹ *Coillte* : офиц. сайт. URL: <https://www.coillte.ie> (дата обращения 10.04.2023).

¹⁴⁰ *Lasy Państwowe* : офиц. сайт. URL: <https://www.lasy.gov.pl> (дата обращения 10.04.2023).

¹⁴¹ *Metsähallitus* : офиц. сайт. URL: <http://www.metsa.fi> (дата обращения 10.04.2023).

Таким образом, ключевой вопрос финансирования государственных лесов, какими полномочиями и на каких условиях управляет (торгует) SFO. В России Минприроды и Рослесхоз организуют частичную продажу полномочия владения и пользования с помощью института аренды. Получается, что непосредственным удовлетворением спроса в древесине государство не занимается и как таковых государственных предприятий на российском рынке нет. Лесной комплекс представлен частными и публичными акционерными компаниями, лучшие из которых (крупнейшие по выручке) зачастую принадлежат, в том числе иностранным партнерам: Pilim Timber, Mondi СЛПК, Segezha Group, Kronospan, Egger и др.

В данном ключе наблюдается интересная закономерность в сравнении восточного (Китай) и западного (США, Австрия, Финляндия и др.) капитала на отечественном рынке. Большинство компаний не справившихся с обязательствами программ приоритетных инвестиционных проектов России (ООО «ДальЕвроЛес», ООО «ЭКОЛЕС», ООО «Азия Лес» и др.) — это фирмы с участием китайского капитала^{142, 143}. Учитывая вынужденную поддержку торговых связей с китайскими партнерами из-за блокировки рынков сбыта в 2022 г., данная закономерность особенно актуальна. Есть основания утверждать, что неформальные традиции обмена полномочиями, формирующие экономические связи согласно предпочтениям агентов больше ориентированы на партнерство с европейским рынком (разд. 3.1). Директивная настройка торговых путей с территориально не близкими странами, не отличающимися лучшей адаптивностью капиталовложений — не является правильной экономической политикой.

Особую роль для российской эндогенной среды лесного комплекса также играют основные фонды главных предприятий. Дело в том, что многие из них являются наследием нерыночной экономики (Архангельский ЦБК, Mondi СЛПК) и основаны на огромных вертикально интегрированных комплексах,

¹⁴² Иванцова Е. Д. Факторы успешности приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов в России: эконометрический анализ // *Russian Journal of Economics and Law*. 2022. Т. 16, № 2. С. 326.

¹⁴³ Глазырина И. П. Проблемы освоения минерально-сырьевой базы Востока России и перспективы модернизации региональной экономики в условиях сотрудничества с КНР // *Регион: экономика и социология*. 2012. Т. 3, № 4. С. 217–219.

изношенность основных производственных фондов которых в среднем составляет 65 %. Такие холдинги с меньшей вероятностью возникают в условиях рыночной децентрализованной экономики. Таким образом, современные стейкхолдеры России не могут раскрыть полный потенциал (поддерживать эндогенную конкуренцию) из-за следующих условий лесного комплекса: ограниченность набора правомочий (разд. 1.3), высокое временное предпочтение частных агентов вследствие влияния «эффекта колеи» (path dependence) (разд. 2.1) и накопленный нерыночный капитал, искажающий бюджетные множества агентов лесного комплекса.

В большинстве развитых стран, имеющих частную собственность на леса, есть и государственные предприятия, удовлетворяющие спрос в древесине и других экосистемных продуктах лесного комплекса. Австрийские ученые при оценке моделей управления государственными лесами Европы (Польша, Хорватия, Сербия и др.) создали модель «3L»¹⁴⁴. Уровень эмпирического анализа модели «3L» предполагает следующие критерии оценки устойчивого лесопользования SFO: ориентация на рыночный спрос, ориентация на нерыночный спрос, устойчивость леса, техническая эффективность, лесная рента, инновации, природоохранные функции, посредничество (принятие всех критериев).

Каждый из критериев имеет специальные индикаторы оценки. В зависимости от степени ориентации на отдельные критерии, государственные лесные организации (SFO) делятся на SFMO (state forest management organization) и SFIO (integrated state forest organization). SFMO, как правило, занимаются исключительно управлением лесным хозяйством (management), что предполагает ориентацию на эффективность лесопользования и обеспечение потребностей в лесопродукции (удовлетворение рыночного спроса). SFIO объединяют функции управления (management) и разработки лесной политики (authority), соответственно, ориентируются в том числе на соблюдение плана, законодательства, нерыночный спрос и природоохранные функции.

¹⁴⁴ Stevanov M. Measuring the success of state forest institutions through the example of Serbia and Croatia // International Forestry Review. 2013. Т. 15, № 3. С. 370–382.

Нельзя однозначно определить, какая организация SFO лучше с точки зрения общественного благосостояния. SFMO распространены в Болгарии, Хорватии, Чехии, Литве, Польше, Боснии, Словении, Сербии, Ирландии, Финляндии, Австрии и Германии (Нижняя Саксония); SFIO в Турции, Соединенных Штатах Америки, России, Канаде и Германии (Тюрингия). В одной стране могут беспрепятственно существовать оба вида государственных предприятий, разделяя функции и полномочия.

После процессов реституции рыночная ориентация многих SFO возросла, например, за счет усиления ориентации SFIO на рентабельность, либо за счет организационного разделения функций (management) и (forest authority). Новые государственные предприятия в Австрии, Болгарии, Чехии, Нижней Саксонии и Сербии все чаще отдавали приоритеты выполнению функций SFMO. Это не означает более расточительного отношения к лесу или уменьшение значимости природоохранных функций. Чешскую государственную компанию Lesy Ceske Republiky, управляющую 47 % государственных лесов Чехии, учитывая охват рыночных функций модели «3L», формально можно отнести к SFMO.

На 8 % площади управляемых лесов компания занимается заготовкой древесины с помощью пяти собственных предприятий. На остальных 92 % территории (72 лесные администрации) удовлетворение спроса обеспечивается за счет краткосрочных концессий на заготовку древесины, на основе конкурсных публичных торгов. Ежегодная заготовка за последние 10 лет выросла на ~ 78 % до 14,354 млн. куб. м (2020 г.), что кратно меньше ежегодного прироста запасов, при этом бюджет компании всегда профицитный. Таким образом, Lesy Ceske Republiky успешно справляется с природоохранной функцией как главное государственное предприятие страны, а также находится на самофинансировании, удовлетворяет спрос в древесине, обеспечивает рабочие места (3,5 тыс.) и состоит в контрактных отношениях с частным сектором лесного комплекса и государством.

Однако и SFIO необязательно предполагают структуру министерства, декларирующего ограничительные нормативы и отчеты о дефиците бюджета. В

Германии большинство государственных лесов (порядка 55–60 %) управляются на субнациональном уровне, который представляют 14 региональных земель. У каждой земли федерации есть свои конституция и парламент — Landtag. Управление децентрализовано, а решения, основанные на первичной информации, получаемой местными властями более эффективны (учитывают местные особенности) и менее бюрократичны¹⁴⁵.

Именно Германия является колыбелью концепции устойчивости (Nachhaltigkeit) в лесном хозяйстве, благодаря труду Ганса Карла фон Карловица: «Экономика лесного хозяйства: руководство по выращиванию дикорастущих деревьев», опубликованном еще в начале XVIII в. Книга остановила губительный индустриальный спрос прошлого и открыла дорогу многим научным направлениям в рамках концепции «устойчивости». Учение быстро распространилось по странам Европы, в том числе лесная русская школа во времена Петра I взяла свое начало от Германской. Более того, из Германии в Великобританию и дальше в Индию без специальных традиций были успешно экспортированы первые лесные институты. Сегодня не приходится сомневаться в эффективности немецкого лесного комплекса, учитывая их уровень интенсификации производства, при поддержании защитных функций лесного комплекса¹⁴⁶.

Детально проанализируем экономическую структуру одной из государственных немецких организаций типа SFIO. ThuringiaForst — учреждение публичного права (Landesforstanstalt) созданное в 2011 г., главная лесная служба субнационального уровня (региона) Тюрингия. Организация была создана на замену региональному лесному министерству, с помощью разработок рабочей группы экспертов, сотрудников и членов администрации региона «Forststruktur». Кроме сокращения бюджетных расходов почти на 30 % (11,9 млн евро), предполагалось внедрение более гибких (самостоятельных, де-

¹⁴⁵Петров В. Н. Система государственного и муниципального управления лесами Германии // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспроект». 2015. № 6(112). С. 142–145.

¹⁴⁶Шмитхюзен Ф. 300 лет практического применения концепции устойчивости в лесном хозяйстве // Устойчивое лесопользование. 2014. № 1. С. 4.

централизованных) и прозрачных методов управления и соответственно более высокие результаты деятельности.

ThuringiaForst действует в соответствии с ThürWaldG (Тюрингский закон о сохранении, защите и управлении лесом и развитии лесного хозяйства) и Errichtungsgesetz (Тюрингский закон об учреждении государственного права), а также имеет свои внутренние правила. Принципами экономической эффективности и производительности руководствуется не только само учреждение, но и лесной кодекс региона¹⁴⁷. Для частного леса предписания региона ограничиваются ссылками на получение субсидий и делегирование полномочий продажи древесины. В случае ThuringiaForst задачи охватывают весь диапазон экосистемных услуг лесного комплекса.

Примерная структура работы учреждения выглядит следующим образом. Организация состоит из различных фондов, обслуживающих спрос разных областей лесного комплекса (лесозаготовка, лесовосстановление и др.). Учреждение имеет 24 лесных ведомства (Forstämtern) и 1 300 профессиональных сотрудников. Таким образом, ThuringiaForst играет роль как автономной коммерческой организации, так и финансового инструмента для частных (42,7 %) и корпоративных лесовладельцев (15,8 %), получающих субсидии, гранты, аутсорсинг. На землях государственного леса Тюрингии (37,1 %) могут работать как предприятия данного учреждения, так и другие SFO.

ThuringiaForst получает финансирование из регионального бюджета с помощью интеграции счетов организации в специальную систему обеспечения ликвидности Тюрингии. Соответственно, с одной стороны, организация имеет обеспеченную и гарантированную ликвидность на начало каждого финансового года. С другой стороны, во-первых, нагрузка на бюджет с каждым годом снижается (в 2012 г. — 37,3 млн евро, в 2018 г. — 30,1 млн евро), во-вторых, по закону первая финансовая цель компании — достичь возмещений бюджетных затрат. Согласно финансовым отчетам организация эту задачу ежегодно перевыполняет.

¹⁴⁷ ThürWaldG, § 31 (управление государственным лесом), п. 2.

Управляющей структурой организации является совет директоров, переизбираемый каждые пять лет, состоящий из членов лесного министерства, министерства финансов, сотрудников самой организации, лесных экспертов и т. п. На стадии учреждения ThuringiaForst требовались некоторые затраты на реформирование прежней структуры: аудита, начального баланса, обновленной системы учета платежей и др. Другие денежные потоки мало отличаются от обычной деятельности рыночного субъекта. Компания может осуществлять любые сделки, которые прямо или косвенно служат для выполнения своих задач, включая приобретение акций, кредитование до 15 млн евро и создание дочерних компаний. Выручка ThuringiaForst в 2020 г. составила 111,4 млн долл., 60,5 % которой пришлось на продажу древесины¹⁴⁸.

Таким образом, вышеприведенный анализ показывает наличие широкой дифференциации субъектов-регуляторов, их функциональных и сущностных отличий. От Минприроды России (SBF-SFIO), полностью финансируемого из государственного бюджета и ориентированного на организационные, защитные и надзорные функции лесохозяйства, до чешской государственной компании Lesy Ceske Republiky (SOE-SFMO), не получающей бюджетных дотаций и ориентированной на лесную ренту. К сбалансированной форме субъекта-регулятора можно отнести немецкую государственную компанию ThuringiaForst (SOE-SFIO). Предприятие возвращает бюджетную ликвидность за счет коммерческой деятельности, но в большей степени представляет финансовый инструмент для частного сектора, чем автономное конкурирующее на рынке предприятие.

Форма субъекта-регулятора взаимосвязана с общим характером регулирования отношений собственности, особенно, когда речь идет о субъектах типа SFIO, имеющих право законотворческой функции в лесном комплексе. Однако диапазон возможных критериев для определения характера институций шире и противоречивее, чем представленные выше классификации форм субъекта-

¹⁴⁸ Закон Тюрингии о создании учреждения публичного права (Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts «ThüringenForst» vom 25. Oktober 2011).

регулятора. Так или иначе изменение наборов правомочий реализовано с помощью инструментов государственного вмешательства, которые, в свою очередь, могут иметь регулирующие и стимулирующие функции. Для спецификации анализа определим методологический признак, с помощью которого удобно произвести сравнение инструментов — шкала степени перераспределения правомочий собственности. Пример рассмотрения инструментов фискальной политики представлен на рис. 12.



Источник: составлено автором.

Рисунок 12. – Схема оценки регулирования набора собственности на примере инструментов фискальной политики

Приведенный в схеме пример рассмотрен на основе порядкового подхода, без кардиналистских мер (типа % EMTR и т. д.). Схема относительна, т. е. инструменты охарактеризованы относительно лесного комплекса России, в рамках отраслей других стран те же инструмент могут иметь другие порядки. Шкала экзогенного вмешательства соответствует выполнению двух функций директивного перераспределения (разд. 1.1) и определяется предпочтениями агентов

(относительными ценами). Таким образом, теоретически мера по повышению налоговых ставок с аналогичным повышением коэффициента эффективности таких трансакций может располагаться левее меры по введению налоговых льгот, если это в большей степени удовлетворяет предпочтениям агентов.

Так, в случае регулирования в области фискальной политики лесного сектора России наиболее рыночные меры могут быть представлены бюджетными трансфертами, покрывающими расходы частного субъекта по не принадлежащим ему пучкам правомочий. Таким образом, государство как бы возвращает ликвидность в ту часть экономики, откуда ее изъяло.

Стимулирующая политика не является более совершенным уровнем по отношению к регулирующей, несмотря на то, что представленные в примере стимулирующие меры с большей вероятностью подходят к политике «мягкой силы», чем регулирующие. Фактически, инструменты просто имеют разные функции и соответственно могут быть пригодны в разной степени в зависимости от условий применения.

Правовая база лесного комплекса, кодексы и другие законы, т. е. общий порядок поведения — базис регулирующих мер, чем меньше предписаний для частного субъекта, тем свободнее происходит приток инвестиций в лесной комплекс (в соответствии с максимизацией его функций, табл. 1). Реституция и приватизация — крайне рыночные методы регуляторных институций, национализация (экспроприация, реквизиция) — наоборот.

Если запретительные регуляторные меры распространяются на сферу влияния, которая в меньшей степени интересуется частный капитал (защитные леса), это не так пагубно сказывается на финансовых потоках. Если стимулирование распределяется на такие сферы, они могут в перспективе иметь большую капитализацию, чем это могло бы произойти в свободно рыночных отношениях. В этом и состоит основная суть стимулирования, однако учитывая эффект crowding out (вытеснения), гипотезу Пикока–Уайзмана, кривую Лаффера и работы австрийских экономистов (Ф. Мизеса, М. Ротбарда и др.) нет оснований

утверждать, что такой метод явно ведет к увеличению совокупного благосостояния.

Наиболее «мягкая» государственная политика стран Европы и Центральной Азии в лесном комплексе представлена финансированием проектов облесения, децентрализацией государственных структур управления, консультационными и образовательными услугами, стимулированием совместного управления, защитными функциями и различными льготами. К более жесткому вмешательству относится лицензирование какой-либо деятельности, гранты на планирование должного управления лесным хозяйством, субсидирование аутсорсинга, коммерциализация управления государственными лесами и любые меры, которые внедряются принудительно или предполагают сильное перераспределение.

Рассмотрим конкретные примеры инструментов по наиболее релевантным направлениям для экономических проблем лесного комплекса России, когда лесоводственной деятельности препятствует существующий порядок распределения правомочий. В первую очередь следует обратить внимание на лесоводство, стимулы и место государства в лесном комплексе. В табл. 7 представлены примеры государственных формальных институтов в области лесоводственной деятельности, изменения структуры правомочий, государственного управления и стимулирования инвестиций в лесной комплекс.

Таблица 7
Референтные государственные инструменты лесной политики по наиболее релевантным направлениям развития лесного комплекса России

Направление, инструмент, тенденция		Спецификация содержания инструментов (примеры, значение, финансирование)
Лесоводственная деятельность	Программы развития сельских районов (RDP)	Субсидирование лесовосстановительной деятельности. Облесение заброшенных сельскохозяйственных земель, финансирование разработки тех. планов, подготовка площадок, семян и посадки, управление естественной сукцессией и другими лесовосстановительными мерам (большинство стран ЕС)
	Национальное и региональное субсидирование лесовосстановления	Программа облесения сельскохозяйственных земель (RURIS, Португалия)
		Субсидии по расходам частных лесовладельцев, финансируется более 90 % всех затрат на облесение (Исландия)
	Консультационные службы	Федеральные земли (регионы) разрабатывают и предлагают субсидии на облесение в рамках своих бюджетов (Германия и др.);
		Собирают и обобщают данные лесной статистики, готовят документы для лесных дорог, лесных противопожарных полос и других объектов инфраструктуры, организуют заготовки лесовосстановительного материала для биологического возобновления частных лесов (Хорватия)
	Государственные услуги	Выполнение услуг (бесплатное), выходящих за рамки возможностей отдельных лесовладельцев: известкование, внесение удобрений, услуги по тушению пожаров с воздуха и др. (Чехия)
Лесные фонды	Лесной фонд, финансируемый за счет налога на потребление топлива, предоставляет гранты на покрытие расходов по всему спектру лесоводственной деятельности (Португалия)	
Государственное управление	Коммерциализация, децентрализация, дерегулирование государственного управления лесами	Управление государственными лесными угодьями было передано государственным предприятиям, а управление лесным хозяйством было передано частным предприятиям (Болгария, Чехия, Финляндия, Германия, Литва)
		Передача административных функций центральным органам власти более низкого уровня, например права на сбор налогов (Европа, Центральная Азия)
		Отказ от прямых инструментов государственной финансовой поддержки в рамках более рыночного режима лесной политики (Хорватия, Франция, Швеция и Швейцария)
	Дифференциация степени регулирования планов управления частного лесного сектора	Стимулирование планирования управления лесами с помощью грантовой системы (Англия)
		Планы обязаны составляться профессиональными лесниками, экспертный метод (Словакия)
		Требования к найму профессионального управляющего, чаще всего — лесоустроительной компании (Чехия)
		План утверждается региональным управлением и управляется представителями лесовладельцев из Регионального центра лесной собственности (CRPF, Франция)
Требование к вступлению в ассоциации лесовладельцев для осуществления совместного управления (Австрия)		

Продолжение таблицы 7

Направление, инструмент, тенденция		Спецификация содержания инструментов (примеры, значение, финансирование)
Государственное управление		Мера № 16 в рамках RDP (кооперация). Субсидирование мелких лесовладельцев в составлении планов управления лесами (Австрия, Германия, Испания, Франция, Италия)
		Закон требует иметь FMP (Лесной план управления) независимо от размер лесного хозяйства, расходы на разработку оплачивает государство (Хорватия, Венгрия, Словения, Сербия и др.);
	Защита охраняемых территорий	20-летние контракты, по которым владелец обязуется воздерживаться от заготовки в обмен на ежегодную финансовую компенсацию, если лес по добровольному запросу включен в состав заповедника (Австрия, Эстония, Румыния)
	Защита охраняемых территорий	Государство имеет преимущественное право выкупа земли на охраняемой природной территории в случае, если владелец решит ее продать (Чехия, Хорватия)
		Лесовладельцы, владеющие охраняемой территорией могут обменять ее на землю за пределами охраняемой зоны (Болгария)
	Мера № 224 в рамках RDP (компенсация). Механизмы компенсации для земель в составе другой институции — Natura 2000 (сеть охранных лесов на территории ЕС, Бельгия, Германия, Эстония, Латвия)	
Изменения наборов собственности частных агентов и структуры управления	Приватизация	Продажа или передача правомочий собственности от государства частным агентам (Западная Европа)
	Реституция	Возврат полученных по сделке правомочий, в случае признания ее недействительной (Восточная Европа)
	Лицензирование	Выдача разрешений на коммерческую деятельность лесопромышленных компаний (Хорватия)
	Аутсорсинг	Государственные аутсорсинговые контракты на выполнение работ по уходу, охране, лесовосстановлению, заготовке и др. (Словакия)
	Создание рынков	Схемы торговли выбросами (ETS). Выпуск и торговля единицами (NZU), равными одной тонне выбросов углерода (Новая Зеландия)
	Совместное управление (программы совместного финансирования)	
		Закон о лесе 2014 — новый тип ассоциации лесовладельцев (GIEEF). В рамках таких ассоциаций лесовладельцы имеют право на дополнительные финансовые стимулы (Франция)
		Фонд сплочения (CF) — финансирует проекты транспортной и экологической инфраструктуры (Восточная Европа)

Окончание таблицы 7

Направление, инструмент, тенденция		Спецификация содержания инструментов (примеры, значение, финансирование)
Стимулирование инвестиций	Налоговые льготы	Леса обеспечивают способ защиты богатства от налогообложения, например, за счет льгот по подоходному налогу, корпоративного налога, налога на прирост капитала и т. д. (Великобритания)
		Сертифицированные лесовладельцы освобождаются от налога на имущество (Румыния)
	Информационная и транзакционная поддержка	Земельный Банк — облегчение доступа к неиспользуемым землям, путем выявления, сбора информации, подготовки договоров аренды и продажи с помощью инф. системы SIBT (Португалия)
		«Пищевые леса» (агролесоводство) — проект финансового стимулирования лесоводства на сельскохозяйственных землях, для диверсификации частного хозяйства (Нидерланды)
	Фонды софинансирования и стимулирования инвестиций	Система Европейских структурных и инвестиционных фондов (ESIF), включающая инвестиционные инструменты Европейского фонда регионального развития (ERDF), Европейского социального фонда (ESF), Европейского сельскохозяйственного фонда развития сельских районов (EAFRD), Европейского сельскохозяйственного гарантийного фонда (EAGF)
		Европейский фонд стратегических инвестиций (EFSI) — соглашение Европейской комиссии (ЕС) и Европейского инвестиционного банка (EIB) о софинансировании и привлечении инвестиций в частные и государственные проекты с помощью катализации рисков через внутренние фонды и финансовые инструменты (страны ЕС)

Источник: составлено автором.

При сопоставлении представленных инструментов лесной политики с особенностями регулирования отношений собственности лесного комплекса России сводной отличительной характеристикой первых является меньшая регулятивная нагрузка и другое направление стимулирующих механизмов — лесоводственная деятельность. В России к стимулирующим мерам относятся: приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов (ПИП), корпоративная программа повышения конкурентоспособности (КППК), льготное кредитование за счет средств фонда развития промышленности (ФРП), субсидии на транспортировку экспортируемой продукции, «Зеленые облигации», субсидирование кредитов на деревянные дома, единая лизинговая субсидия. Все названные инструменты — это поддержка спроса на эксплуатационную деятельность, лесоводство финансируется только в рамках национальных проектов (например, «Экология»).

Важной тенденцией всех инструментов (табл. 7) также является распространенная практика передачи обязанностей квалифицированным поставщикам услуг. В зависимости от предпочтений агентов, такой подход может быть реализован как на основе добровольных эндогенных контрактов, так и обязательных требований. Например, в пункте государственное управление много внимания уделяется подходам регулирования лесного плана управления (FMP) основных производственных субъектов лесного комплекса. Лесное законодательство в Чехии требует нанимать специальные лесоустроительные компании, поскольку не все агенты обладают достаточной квалификацией. В Литве данная практика основана на добровольных долгосрочных соглашениях агентов о ведении лесоводственных и всех эксплуатационных услуг на земле собственника.

Регулирование процесса управления в рамках обозначенной тенденции может происходить через лицензирование компаний, предъявляющих спрос на управление лесным хозяйством собственника правомочий. В Хорватии, например, лесовладельцы нанимают различных подрядчиков в зависимости от типа операций, требующих лицензирования. Процесс лицензирования был запущен в 2007 г. и к настоящему времени порядка 300 компаний имеют доступ к извлечению ренты с различных правомочий лесного комплекса.

Что интересно, ~ 80 % фирм имеют лицензии на лесозаготовки и только ~ 47 % занимаются лесохозяйственными работами. Следовательно, компании не всегда строят вертикально интегрированный бизнес, пытаясь заниматься всем спектром работ, даже с учетом наличия частной собственности. Требовать от них этого без наличия полного права собственности (долгосрочных стимулов) и возможности передать лесоводственную деятельность на аутсорсинг — опрометчивое решение. В Ирландии, Норвегии, Бельгии и Швейцарии подрядчик и собственник также зачастую не являются одним лицом.

Что касается защитных функций. Во-первых, распределение собственности на государственную и частную в Европе коррелирует с выполнением основных функций лесного комплекса (защитной и эксплуатационной). Особенно, когда под защитной кроме лесоводственной деятельности подразумевается со-

хранение водного баланса, биоразнообразия и другие трудноспецифицированные блага. Во-вторых, методы интернализации экстерналий сосредоточены на компенсационных механизмах, нежели ограничивающих предложение прямыми запретами или налогообложением¹⁴⁹. Наиболее умеренные компенсационные механизмы предлагают контракты на добровольную консервацию земель за различные механизмы компенсации правомочия на изъятие дохода.

В табл. 7 первым методом стимулирования указаны налоговые льготы. Во-первых, практически любые послабления в выплатах принято относить к факторам, действительно повышающим инвестиционную активность^{150, 151, 152}. Во-вторых, такие нормы напрямую связаны с концепцией сохранения стоимости лесного участка и преумножением его капитализации¹⁵³. В отсутствие стимулов к лесоводственной деятельности из-за низкого временного предпочтения (разд. 2.1) и ограниченного набора правомочий (разд. 1.3) агенты в России рассматривают лесной бизнес как процесс изъятия доходов с помощью продажи готовых насаждений, что аналогично снятию средств со счета в банке.

Однако без процесса накопления невозможен и процесс изъятия. Более того, как и в случае с банковскими депозитами, любой актив может приносить проценты. Лес — это особенно удобный инструмент сохранения и преумножения ликвидности, учитывая, что лесной комплекс имеет стабильный спрос и природный прирост. Один из основных концептуальных законов экономики — равенство сбережений и инвестиций. Таким образом, внедрение концепции сохранения стоимости непосредственно связано с инвестициями. А один из самых очевидных инструментов ее реализации — налоговые льготы.

¹⁴⁹ Pretty J. Policy challenges and priorities for internalizing the externalities of modern agriculture // *Journal of environmental planning and management*. 2001. Т. 44, № 2. С. 270–274.

¹⁵⁰ Лапо В. Ф. Эконометрическое исследование эффективности методов стимулирования инвестиций в лесопромышленный комплекс // *Прикладная эконометрика*. 2014. № 1(33). С. 41–42.

¹⁵¹ Иванцова Е. Д. Механизмы стимулирования инвестиций в лесной сектор экономики: анализ мирового опыта в контексте целесообразности его применения в России // *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2020. Т. 15, № 4. С. 579–581.

¹⁵² Иванцова Е. Д. Факторы успешности приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов в России: эконометрический анализ // *Russian Journal of Economics and Law*. 2022. Т. 16, № 2. С. 326–327.

¹⁵³ Суконкин С. Е. Капитализация стоимости участка леса, как способ стимулирования эффективности выполнения лесохозяйственных работ // *Повышение эффективности использования и воспроизводства природных ресурсов*. 2016. С. 44–46.

В табл. 7 к формам стимулирования льготами относится также сертификация, что является косвенной формой влияния. Экономически корректный инструмент не обязательно предполагает явное преумножение денежных потоков, как, например, в случае льгот по кредитам для ведения лесного бизнеса. Понижение порога доступности заемных средств ведет к привлечению менее обеспеченных кредитов, в то время как стимулирование через сертификацию косвенно повышает ценность конечного продукта предприятия. Такие стандарты лесной сертификации, как FSC или PEFC — рыночный механизм контроля и повышения качества лесопродукции, таким образом стимулирование их внедрения — пример «мягкого» вмешательства в рынок.

Косвенные и прямые методы вмешательства не отличаются по степени прозрачности. Спецификация пучков правомочий предполагает исчерпывающее уточнение любых дополнительных условий, если они требуются для проводимой политики. Однозначность и прозрачность регулирования заключается в избежании бюрократии, а не искусственном понижении порога входа в лесной комплекс. Поддержка образовательных программ, консультации, сбор данных и другие косвенные методы не влекут губительных последствий для рынка, который и так переполнен запретительными порядками и сверхобязаностями для частного субъекта.

Категоризация направлений и инструментов лесной политики в табл. 7 носит условный характер. Понятно, что многие инструменты изменения правомочий, например, могут иметь стимулирующий эффект. В частности — схемы торговли выбросами (ETS), которая набрала особую популярность в Новой Зеландии. Схема предполагает выпуск и торговлю особыми единицами (NZU), равными одной тонне выбросов углерода. Ценообразование единицы зависит от спроса и предложения, устанавливаемого на ежеквартальных правительственных аукционах. Инициатива носит дискретный, ограничительный характер (компании должны ограничить промышленную деятельность доступным им

набором единиц), таким образом рынок создан в определенной степени искусственно¹⁵⁴.

Свойство леса поглощать углерод, непосредственно связано с продвигаемой государством климатической повесткой, так как получение углеродных кредитов доступно за счет секвестрации. Рост цен на углерод стимулирует лесную лесной комплекс к лесовыращиванию как альтернативе заготовительному бизнесу. Таким образом функции капитализации лесного комплекса может напрямую способствовать регулирующая политика. Однако только в краткосрочной и среднесрочной перспективе (табл. 1) пока необеспеченные добровольным рыночным решением правила не приведут к критической точке экономического дисбаланса. Как ни парадоксально, данный инструмент требует скорей более эндогенно развитого рынка, чем лесной комплекс России, несмотря на описанные риски. Тем не менее, сам механизм искусственного создания спроса в условиях соответствия предпочтениям агентов может быть актуален в рамках ожидаемого сокращения полезности в 2023 г. из-за блокировки рынков сбыта.

Общей тенденцией других способов стимулирования инвестиций является определенный способ привлечения финансирования для огромного множества различных финансовых инструментов и проектов — Европейские фонды. Европейский фонд стратегических инвестиций (EFSI) располагает только средствами Европейской комиссии (ЕС) в размере 16 млрд евро и Европейского инвестиционного банка (EIB) в размере 5 млрд евро. Средства инвестируются в структуру привлечение инвестиций (порядка 100 млрд евро ежегодно) в проекты, не реализованные из-за высоких рисков. Таким образом Фонд собирает инвестиции и катализирует риски с помощью внутренних финансовых инструментов. Инвестиционные платформы помогают аккумулировать финансы нескольких агентов, что помогает взять больший кредит с меньшими процентами, например.

¹⁵⁴ Министерство окружающей среды новой Зеландии : офиц. сайт. URL: environment.govt.nz (дата обращения: 10.04.2023).

Система Европейских структурных и инвестиционных фондов (ESIF) аккумулирует бюджетные депозиты стран участников (в период с 2016 г. по 2020 г. — 450 млрд евро). Финансы распределяются по пяти направлениям, три из которых располагают инвестиционными инструментами, применяемыми в лесных отраслях. Бюджеты фондов, как и в случае с EFSI, наполняются за счет самих инструментов, поддержка редко заключается в прямом субсидировании. Политика фондов ангажирована интересами стран участников, поддерживаются зачастую инвестиции, связанные с повышением экономической стоимости лесов (запасов), и инвестиции в экологически чистую и ресурсосберегающую технику. И, напротив, инвестиции, связанные с использованием древесины в качестве сырья или источника энергии, ограничиваются всеми рабочими операциями до промышленной переработки¹⁵⁵.

В табл. 7 также много внимание уделено коллективным формам взаимодействия и, в частности, финансирования. Коллективное участие может происходить на всех уровнях и государственного, и частного сектора, в таблице соответственно отмечены примеры первого. Например, программы развития сельских районов (RDP) софинансируются Европейским фондом развития сельских районов (EAFRD) и национальными бюджетами. Частные компании создают специальные лесные ассоциации, в которых формируют общие фонды для финансирования избранных направлений (совместная покупка лесозаготовительной техники, маркетинг, учебные курсы, прокладка лесных дорог, предприятия глубокой переработки). Компании государственного сектора также могут создавать свои ассоциации, например, директора лесных агентств из всех 50 штатов США представляют свои интересы через Национальную ассоциацию государственных лесников (NASF). Приток ассоциации образуется в основном за счет грантов и сборов, отток — за счет лесоводственной деятельности.

Ассоциации могут объединять вместе и государственные, и частные организации, например, Канадская ассоциация лесовладельцев (CAFO), или объединять несколько ассоциаций под одной зонтичной структурой национального

¹⁵⁵ European Union : офиц. сайт. URL: <https://ec.europa.eu> (дата обращения: 10.04.2023).

или международного уровня. Немецкий совет по лесному хозяйству (DFWR) включает министерства штатов и федеральные министерства, представителей муниципальных и городских лесов (например, Немецкую ассоциацию городов и муниципалитетов (DStGB)) и частных лесных хозяйств (например, Немецкую ассоциацию лесовладельцев (AGDW)). Кроме того, в DFWR входят академические организации (лесные факультеты, колледжи), Ассоциация немецких лесоводов (BDF), IG Bauen-Agrar-Umwelt IG BAU, Ассоциация немецких фермеров DBV и др.

Ассоциации (FOO — Forest owners' organizations) — это коллективная форма взаимодействия, однако в большей степени она распространена в эндогенной рыночной среде (исключения — недобровольное членство: Венгрия, Австрия). Управление FOO может быть горизонтальным (кооперативы Швеции) и вертикальным (Латвия, Словакия). В Юго-Восточной Европе многие FOO зависят от государственной поддержки, что закономерно, учитывая характерное преобладание государственного вмешательства. Степень организованности частных лесовладельцев в этом регионе заметно ниже из-за «эффекта колеи» (path dependence) навязанных кооперативов социалистического периода.

Основными участниками FOO могут быть как домохозяйства (56 %), так и крупные промышленные предприятия (29 %) или даже муниципалитеты. Не стоит забывать, что мелкие лесовладельцы Европы и США отличаются очень высокими производительными показателями (CEPF, USSE). FOO кроме инвестиций позволяют использовать эффект масштаба для снижения цены, таким образом открывают доступ к новым рынкам сбыта, более эффективного страхования рисков лесных пожаров и др. Экономические решения зависят от типа управленческой структуры, в некоторых случаях право решения пропорционально площади участника (Франция), в других применяется принцип «один член — один голос» (Финляндия). Помимо экономических функций, целью FOO является представление и лоббирование интересов — это канал влияния эндогенного распределения на формальное регулирование отношений собственности.

Учитывая темп и удельный уровень лесной ренты (рис. 9, 10) рассматриваемых регионов и выведенное правило о постоянном расширении эндогенного распределения при соответствии регулирования отношений собственности предпочтениям агентов делается следующий вывод. Рассмотренные в табл. 7 формальные инструменты являются значимым выражением неформальных экономических отношений и, следовательно, примерами инклюзивных форм регулирования отношений собственности.

Если, например, Европейский сельскохозяйственный фонд развития сельских районов (EAFRD) избранно субсидирует именно региональные программы облесения и участвует в стимулировании инвестиций, направленных на рост капитализации лесных хозяйств, то это отражает относительное согласие с такой политикой массы реальных экономических агентов. Фонд является субструктурой Европейской союза и состоит из бюджетов национальных государств, формируемых налогами на бизнес. Решения инициаторов преобразований находятся в зависимости от предъявляемого спроса фирм и домохозяйств (агентов эндогенного распределения). Однако остается проблема временного предпочтения инициаторов (фондов, государств и т. д.), даже если текущие доходы зависят от выгоды агентов эндогенного распределения (долгосрочного развития). При смене рыночной конъюнктуры (предпочтений агентов) инициаторы имеют временной лаг, соответственно не могут в достаточной степени быстро реагировать и менять правила, именно поэтому всю эффективность указанных инструментов следует считать относительной.

Такая же логика следует и при анализе составляющих частей структуры влияния на модель поведения субъектов лесного комплекса (табл. 6). Внешние модели задают контур внутренним паттернам, но, как отмечено в разд. 1.2, изменения — это цепочка реакций, если предпочтения агентов требуют перемен, то внешние уровни реформируются, задавая новые предпочтения агентов. Модель управления (рис. 11), связавшая формальное регулирование и определенные им пучки правомочий, также демонстрирует взаимозависимость установленных форм субъектов-регуляторов и характера формальных преобразований

(рис. 12) с выраженной динамикой эндогенного распределения. Эта динамика характеризуется расширением частных и муниципальных владений за счет приватизации, реституции, развития ассоциаций и в первую очередь отлаженной лесоводственной деятельности.

В некоторых странах доля частных владений выросла с нуля до более чем 50 % (Румыния, Литва, Словакия), в других собственность была смешанной задолго до краха социалистических режимов. Во многих странах, преобразования форм собственности сопровождались длительной подготовкой. Признание прав собственности конституционным законом и принятие соответствующих земельных и лесных кодексов, установление новых форм управления, например, государственный аутсорсинг (табл. 7), создание организаций лесовладельцев (FOO). Действительно, одной из основных эндогенных тенденций стала такая форма рыночной координации (рис. 11), как ассоциации, предполагающая коллективное право управления. Таким образом государство индивидуализируется, а частные ценности добровольно обобществляются.

Частные владения европейских лесохозяйств увеличились с 66 млн до 83 млн га за 25 лет (на ~ 25 %), в основном за счет лесовосстановительных работ. Это означает беспрецедентный рост капитализации участков, при лидирующих в мире производительных мощностях на гектар и удовлетворении ~ 35 % всего мирового экспорта.

Несмотря на территориальную близость и институциональную общность (континентальная система права), популярно мнение, что российская экономика отличается от европейских усиленным редистрибутивным характером распределения благ и должна в большей степени полагаться на протекционизм и партнерство с Китаем. Перед моделированием функции максимизации полезности лесного комплекса и представлением предложений по оптимизации правомочий собственности, следует проанализировать данные положения для уточнения их соответствия экономической действительности.

В результате проведенного в данной главе исследования получены следующие основные выводы и результаты.

1. Обоснована взаимосвязь установленного распределения собственности в лесном комплексе России с предшествующей формой регулирования отношений собственности. Показано, что многолетняя политика директивного перераспределения правомочий в СССР (отказ от концепции ценности леса на корню, самые масштабные рубки в истории страны, сметно-бюджетная организация деятельности), кроме непосредственно результатов истощительной эксплуатации, значительно отразились способах ведения хозяйственной деятельности частных предприятий лесного комплекса (переменной временного предпочтения и их функции максимизации), что обуславливает влияние эффекта «эффекта колеи» (path dependence).

2. Формализована концепция обоснования недостатка инвестиций в лесоводственную деятельность в рамках отношений собственности в лесном комплексе. Установлено, что неразвитое эндогенное распределение (без опыта отечественного предпринимательства, накопленного капитала, конкурентных условий и др.), в совокупности с постсоветскими неформальными институтами, которые в отличие от формальных сохранили свои позиции, демонстрирует соответствующее квазирыночное предпочтение (искаженные экономические стимулы, выражающиеся прежде всего в низком горизонте инвестирования). Учитывая ограниченный набор собственности частного агента, данные положения обосновывают складывающийся конфликт стимулов, в рамках которого арендатор лесных участков не заинтересован в инвестициях в лесоводственную деятельность (предписанную ему законодательством), обеспечивающую дисконтированную лесную ренту, из чего следует сокращение площадей и запасов, высокие непроизводительные потери и низкая удельная производительность лесного комплекса.

3. На основе корреляционно-регрессионного анализа определена выборка стран для формирования модели управления в рамках регулирования отношений собственности. Анализ подтвердил наличие зависимости удельной лесной ренты от доли частной собственности на леса. Средний уровень корреляции (\bar{R}) за 20 лет составил $\sim 0,45$, при характерном скоплении точек у начала коорди-

нат — стран Центральной Азии, не уступающих в запасах государствам европейской части, но значительно отличающимся по уровню ренты. Страны со смешанным режимом собственности характеризуются лучшим объемом удельной лесной ренты и темпом прироста удельной и совокупной лесной ренты (за тридцатилетний период), а также степенью обработки лесопродукции по основным экспортным категориям.

4. Разработана схема анализа моделей управления лесным комплексом в рамках регулирования отношений собственности. Схема обосновывает интеграционный потенциал отдельных формальных правил и инструментов регулирования собственности, в области: моделей регулирующих органов на субнациональном уровне в вопросах финансовой и законодательской независимости, спецификации механизмов регулирования и стимулирования эксплуатационной и лесоводственной деятельности частных агентов лесного комплекса.

3. Определение эффективного направления регулирования форм собственности в лесном комплексе России

3.1. Оценка дифференциации путей развития лесного комплекса России с позиции континентальной модели

Выделяют две основные системы регулирования: континентальную (романо-германская) и англосаксонскую (общая). Известно, что в первой доля государства в экономике (добавленная стоимость и капиталовложения) выше. Так, в странах прецедентного права (общего) доля государства составляет порядка 11 %, в странах гражданского права (континентального) от 12 % в Германии до 15 % во Франции. Французская (Code Civil) и Германская (Bürgerliches Gesetzbuch) традиции представляют наиболее явные лагеря континентального права. Кроме самого определения системы права в качестве важной для экономического анализа переменной выделяют качество правоприменения, оно имеет положительную корреляцию с подушевым доходом.

Так, страны, правовые нормы которых основаны на традиции общего права, как правило, защищают частные инвестиции значительно лучше, чем страны чьи законы берут свое начало в традиции гражданского права, и особенно романского гражданского права. В качестве правоприменения наблюдается схожая динамика, однако в Германии показатель выше, чем в среднем по странам общего права. Хорошие стандарты бухгалтерского учета, верховенство закона и меры по защите акционеров имеют отрицательную корреляцию с концентрацией собственности¹⁵⁶. Концентрация означает, что по меньшей мере половина акционерного капитала публично торгуемой компании принадлежит трем крупнейшим акционерам.

Для стран континентального права характерна большая концентрация собственности, англосаксонская традиция напротив характеризует право соб-

¹⁵⁶Porta R. L. Law and finance // Journal of political economy. 1998. Т. 106, № 6. С. 40–42.

ственности как совокупность частичных правомочий, допуская их раздробления. В межстрановых исследованиях лесного комплекса Россию часто сравнивают с Канадой, учитывая масштаб хозяйства и климат. Однако поскольку экономические стимулы и предпочтения находятся в тесной связи с формальным регулированием, а Канада — страна общего права, корректнее обратить внимание, как отмечалось в разд. 2.2–2.3 на институциональных соседей. Такой вывод подтверждается также тем основанием, что гражданский кодекс России сформирован на основе упомянутого Германского гражданского уложения (*Bürgerliches Gesetzbuch*)¹⁵⁷. Первичным признаком континентального типа права является кодификация формальных нормативов (лесной кодекс России).

Направление развития институтов зависит от текущего положения вещей, несмотря на общие корни правовой системы России и стран центральной Европы, в экономике России доля государства составляет ~ 33 %, по оценке МВФ¹⁵⁸. В Федеральной антимонопольной службе (ФАС) полагают, что на долю государства вообще приходится 70 % производимого добавочного продукта. Доля стоимости SOE к капитализации фондового рынка в России составляет 36,9 %, для сравнения: в Германии — 4,2 %, во Франции — 3,7 %, в Канаде — 1,9 %¹⁵⁹. Такие оценки в несколько раз превышают показатели стран романского и германского континентального права. Даже без анализа предпочтений агентов лесного комплекса и имеющихся конфликтов стимулов понятно, что требуется расширение эндогенного распределения. Формальное реформирование может происходить с помощью широкого набора методов и инструментов (табл. 7) релевантных для лесного комплекса России.

Однако согласно выводам разд. 1.2 недостаточно только следовать реакциям агентов, требуется предпринимать формальные действия по купированию

¹⁵⁷ Макарушкова А. А. Сравнительно-правовой анализ современных источников гражданского права России, Франции и Германии // Актуальные проблемы российского права. 2019. № 12(109). С. 150.

¹⁵⁸ Di Bella G. The Russian State's Size and its Footprint: Have They Increased? / G. Di Bella, O. Dynnikova, M. S. T. Slavov / International Monetary Fund. 2019. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/03/09/The-Russian-States-Size-and-its-Footprint-Have-They-Increased-46662> (дата обращения 10.05.2023).

¹⁵⁹ Абрамов А. Е. Современные подходы к измерению государственного сектора: методология и эмпирика // Экономическая политика. 2018. Т. 13, № 1. С. 45–46.

влияния эффекта колеи. Следование англосаксонской модели права предполагает явное разделение собственности на пучки правомочий, лесной комплекс России — наглядный пример такого разделения. Революционная интеграция таких институтов встречает больше барьеров, учитывая корни правовой системы России. Даже несмотря на то, что аренда формально базовая форма имущественных отношений, распространенная во всех сферах деятельности, традиции правовой системы — еще более фундаментальная категория.

Несмотря на то, что следование континентальной модели формального регулирования часто сопряжено с распространением и укреплением позиций экзогенного распределения, это не является аксиомой для любой экономики. Рассмотрим причины, которые выделяют в качестве сопряжения континентальной модели и усиления государственного вмешательства. Действительно ли, что решение приведенных ниже проблем лежит в плоскости экзогенного распределения?

В первую очередь выделяют риск «не пережить международный шок». Согласно выводам, приведенным в разд. 1.1 в функции экзогенного распределения отсутствуют естественные стимулы к купированию рисков (табл. 1). В соответствии с парадигмой Фриша-Слутцкого¹⁶⁰ большинство случавшихся кризисов отличаются именно экзогенным характером происхождения. Классическая дихотомия кризисов — деление на структурные и циклические. Первые являются более значительными и долгоиграющими, чаще всего их причиной являются формальные преобразования, инициированные агентами экзогенного распределения.

Конечно, при минимизации участия в международной торговле, корреляция рыночной динамики отечественного лесного комплекса с мировой конъюнктурой действительно снижается. Однако, что является причиной так называемых «международных шоков»? Конкурентная рыночная цена формирует изменения на основе предпочтений агентов, чаще всего инкрементные, особен-

¹⁶⁰Slutzky E. The summation of random causes as the source of cyclic processes // *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. 1937. С. 105–134.

но в сложных, развитых экономиках. Следовательно, даже в трактовке шумпетерианского разрушительного созидания это нельзя назвать шоком, так как процесс сглаживается возможностью «сыграть на понижение» за счет рациональных ожиданий. Рынок эволюционно перераспределяет блага в сектора сосредотачивающие наибольший спрос (чаще всего это сопровождается технологически-инновационным процессом).

Напротив, когда речь идет о экономических шоках типа мирового финансового кризиса 2008 г. следует обратить внимание на влияние субъектов-регуляторов. Чаще всего можно обнаружить элементарное расширение текущих доходов за счет искусственного увеличения совокупного платежеспособного спроса. До тех пор, пока инвестиции расширяют реальный сектор экономики, такая политика может быть оправдана в краткосрочной, среднесрочной перспективе. Это может сопровождаться движением регулирующих и стимулирующих мер в направлении дирижизма (рис. 12), например, расширения ипотечного кредитования в целях социальной справедливой политики.

В результате происходит либо упомянутый экономический шок, либо более плавная рецессия, которую, например, можно наблюдать в ситуации современной мировой экономики, о чем свидетельствует тенденция повсеместного роста процентных ставок. Рынок недвижимости привлек государство своей стабильностью и защищенностью перед лицом изменений рыночных предпочтений, именно поэтому на него пришлось форсированное влияние экзогенного вмешательства. Спрос лесного комплекса обеспечен экспортом, соответственно международные шоки напрямую влияют на выручку лесопромышленного комплекса. Устойчивость промышленных предприятий зависит от располагаемых ими бюджетов. Предприятия с высоким государственным участием соответственно защищены доступом к государственному бюджету, несмотря на то, что они могут быть убыточными и до кризисного периода.

В результате получаем следующий вывод. Международные шоки, формируемые директивным перераспределением, лучше переживают неконкурентные государственные предприятия, так как имеют доступ к государственному

бюджету. Навряд ли такую экономическую политику можно обозначить хоть сколько-нибудь предпочтительной. При этом, если обратить внимание на реальные последствия, то среди крупнейших игроков рынка, понесших серьезные издержки, наиболее устойчиво пережило кризис АО «Ilm Timber». ЗАО «Миннеско», Сегежский ЦБК, актив «Инвестлеспрома» на момент финансового кризиса, ООО «Континенталь Менеджмент», владеющее 8 крупными лесными предприятиями, включая Байкальский ЦБК, Русская лесная группа и др. понесли убытки, результатами которых стали процедуры банкротства, ликвидации предприятий, выкупы кредиторами.

Преимущества холдинга Ilm Timber заключается в доступе к ресурсам в лице стратегического инвестора — компании International Paper. Такие же защитные обстоятельства есть, например, у ОАО «Тернейлеса» (стратегический инвестор — Sumitomo Corporation), Монди СЛПК и т. д. Расширение экзогенного вмешательства, особенно в последнее время, характеризуется оттоком иностранных инвестиций, оказывая негативное воздействие на экономические условия таких холдингов. Между тем, коммерческая деятельность этих компаний существенно расширяет внутренний рынок за счет совместных проектов, спроса на рабочую силу и услуги поставщиков необработанного сырья.

Большая доля иностранного капитала в таких системообразующих компаниях не редкость, но и не правило для лесопромышленного комплекса России. Например, крупнейший национальный холдинг Segezha Group принадлежит российской частной компании АФК «Система». Согласно разд. 2.1, 2.3 рецессия лесного комплекса СССР была продиктована, в том числе характером действующих фирм — вертикально интегрированных комплексов. История знает достаточно примеров компаний-монополистов, созданных без поддержки государства (Western Union, Standart Oil и др.). Базовая разница таких корпораций — источник инвестиций (бюджетное перераспределение или предпринимательство) играет ключевую роль для долгосрочных результатов деятельности этих фирм, отраслей, экономик целых стран и мира в целом.

В среднесрочной перспективе холдинг Segezha Group может догнать и перегнать АО «Ilm Timber», согласно экстраполяции данных финансового отчета, за 1 полугодие 2022 г. (63,3 млрд р.). Такая положительная динамика продиктована экспоненциальным ростом бизнеса за счет успешных сделок M&A (консолидации активов АО «НЛХК» и ООО «Интер Форест Рус») в 2021 г. Однако, несмотря на кажущуюся монополизацию рынка, такая политика может быть экономически приемлемой, до тех пор, пока обходится минимальным существующим набором государственной поддержки (например, сокращение аренды по ПИП), учитывая, например, то, что предприятие находит средства для инвестиций в НИОКР (открытие R&D-центра в г. Сегежа, 2021 г.). И напротив, когда государство предлагает профинансировать четверть капитальных затрат (50 млрд р.) на строительство нового ЦБК из средств ФНБ в Красноярском крае для Segezha Group, как это было в начале 2022 г., такие проекты ГЧП должны иметь серьезные основания, учитывая возможные последствия создания эффекта вытеснения и диспропорции на рынках.

Таким образом, для выполнения задачи купирования международных шоков необходимо иметь конкурентный объем резервных средств, поскольку после банкротства одних компаний предложение падает и открываются новые рынки сбыта, что позволит поддерживать деятельность в условиях кризиса. Другое дело риски именно рыночных перераспределений (созидательного разрушения), они имеют определенные плюсы для лесного комплекса. Лес — базовый природный ресурс, наличие которого для человека имеет фундаментальное значение не только в производственных целях. Например, при существующих тенденциях распространения «зеленой политики» и отраслей альтернативных строительных материалов и технологий максимизируется капитализационная функция леса. Разрыв рентабельности от продажи и получения процентов с капитала сокращается. Однако от ликвидности лесопродукции зависит цена леса на корню, но при развитии соответствующих инструментов лесной политики (поощряющих сбережение лесных активов) зависимость капитализации лесов от их торгового потенциала может снижаться.

С другой стороны, древесина в качестве источника возобновляемой энергии, особенно в ситуации роста политических рисков в нефтяных и газовых отраслях, имеет мощный потенциал, поддерживаемый рыночными трендами (несмотря на падение внутреннего спроса). Древесные топливные гранулы — единственный сегмент рынка, показавший стабильный рост на фоне кризиса 2008 г. Пеллеты — результат Австрийского предпринимательства 1990-х гг. и учета научных разработок в данной области. В 2022 г. отечественный рынок пеллетного производства претерпевает сильный спад на фоне разрыва связей с Европейским рынком сбыта, вызванным структурными экзогенными шоками.

Важно помнить, что предприниматель по Нурту — субъект изменений, более того, продуцирующий «сознательное отклонение», необходимое для нивелирования влияния «эффекта колеи». При этом Австрия — классический пример континентального права германского типа. Таким образом, именно эндогенное распределение страхует лесной комплекс от международных шоков (первый аргумент), вызванных превышением необходимого уровня вмешательства государства.

Второй распространенный аргумент, приводимый в защиту позиции сопряжения развития по континентальной модели (азиатского типа) с учетом расширения экзогенного вмешательства — это пример успеха КНР, особенно в лесном комплексе. Рассмотрим обстоятельства успеха на макроэкономическом уровне несколько подробнее. Реформирование конца XX в. носило эволюционный характер и было направлено на создание рынка. В 1980-х гг. разрешены поставки сверхплановой продукции на рынок, а уже в 1992 г. полностью упразднено планирование материальных балансов. Государство остается активным инвестором, однако капиталовложения ориентированы на рынок, ликвидируются непроизводительные мощности, что ведет к краткосрочным упадкам (прирост безработицы и др.).

Особенного внимания заслуживает межрегиональная модель КНР, обозначенная М. Харрисоном, как региональный децентрализованный авторита-

ризм (RDA)¹⁶¹. Каждая из 31 провинции КНР представляет отдельную конкурирующую с другими экономику, интегрированную с мировой больше, чем с соседями. Такая мезоэкономическая специфика аналогична микроэкономическому характеру транснациональных компаний. Выбор в пользу конкуренции между дивизионами отдельной корпорации вместо комплементарно иерархичного предприятия. Таким образом, экономический успех КНР зависел от интенсивных капиталовложений (в значительной степени иностранных), дешевой рабочей силы, заимствовании технологий, RDA и непрекращающихся до сих пор рыночных реформ.

Однако особенности модели КНР (отсутствие верховенства права, «эффективная» бюрократия, широкая автономия государства)¹⁶², мягкие бюджетные ограничения, избыточная закредитованность (соответственно снижающаяся предельная полезность инвестиций) и другие макроэкономические черты, присущие порядкам закрытого доступа в развивающихся странах может существенно замедлить долгосрочные темпы роста. Так и в лесном комплексе используются характерные инструменты регулирования, например, действующий 14-ый пятилетний план (увеличение лесистости, площади заповедников и объема лесного фонда КНР). Для заготовительной деятельности даже частным лесовладельцам требуется «Свидетельство о допуске лесозаготовки», соответствующее региональным квотам и выдаваемое при наличии сертификата владения или управления лесом, и проекта лесозаготовительных работ.

Национальное управление лесного хозяйства и пастбищ (NFGA) — основной субъект-регулятор, активно участвующий в эксплуатационной деятельности, т. е. выполняющий производственную функцию лесного комплекса, кроме защитной. Активное участие государства, обилие перераспределительных инструментов и плановый подход приводят к дисбалансу спроса и предложения (например, избыток твердых ДВП «мокрого» способа производства и недостаток производства ДВП средней плотности и ДСП) из-за недостатка ин-

¹⁶¹ Harrison M. Soaring Dragon, Stumbling Bear China's Rise in a Comparative Context // Chatham House. 2013. С. 2–13.

¹⁶² Milanovic B. Capitalism, alone: The future of the system that rules the world. С., 2019. С. 56–93.

формации (рыночной, неявной) у инициаторов государственных программ стимулирования (снижение налога на прибыль и добавленную стоимость, предоставление займов и субсидий, снижение импортных и экспортных пошлин)¹⁶³, что в итоге приводит к вытеснению искусственных объемов торговли с рынка.

Дисбаланс, в соответствии с законом Вальраса, — это благоприятная среда для считывания предпочтений агентов лесного комплекса, так как он приводит к явной ценовой диспропорции из-за избытка или дефицита предложения. Кейнсианская позиция допускает существования дисбаланса рынка без явной ценовой диспропорции.

Несмотря на чрезмерное регулятивное давление, лесной комплекс Китая отличается более инклюзивной лесоводственной деятельностью (рис. 3). Кроме планового восстановления, функцию амортизации стоимости выполняет лесоразведение (посадка новых лесов) на бывших землях сельскохозяйственных назначения. За 2021 г. в Китае 380 тыс. га сельскохозяйственных земель превращены в лес¹⁶⁴, а в России, по отчету Рослесхоза о перевыполненном на 60 % плане — 3,8 тыс. га (т. е. буквально в 100 раз меньше). При том, что согласно Постановлению от 8 июня 2022 г. № 1043 Правительство фактически запретило сельское лесоводство¹⁶⁵, а в Китае лесной комплекс напротив поддерживается государством.

Третий важный для выбора направленности вектора преобразований вопрос — это размер и количество предприятий лесного комплекса. Одним из доводов поддержки курса государственно-ориентированного континентализма является тезис о необходимости крупной промышленности с участием государственных финансов в лесных отраслях развивающихся стран. Такое видение базируется не на универсально-субъективном представлении об экономической

¹⁶³Цзун П. Современное состояние лесной промышленности Китая и перспективы ее развития // Российское предпринимательство. 2016. Т. 17. № 10. С. 1307.

¹⁶⁴ China Global Television Network : офиц. сайт. URL: <https://news.cgtn.com/news/2022-03-12/China-achieves-3-6-million-hectares-of-afforestation-in-2021-18kVP42o2fS/index.html#:~:text=China%20reached%203.6%20million%20hectares,National%20Greening%20Committee%20on%20Friday> (дата обращения: 10.02.2023).

¹⁶⁵ О внесении изменений в Положение об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения : Постановление Правительства РФ от 08.06.2022 г. № 1043 // СПС «Консультант плюс».

эффективности (уровень допустимого вмешательства), определенном в разд. 1.1, а, например, на дихотомии представленной в теории институциональных матриц С. Кирдиной¹⁶⁶. В ней подчеркивается значимость редистрибутивного характера экономических отношений в России, т. е. ориентации на институты «верховой условной собственности», X-эффективность и централизацию. Таким образом, ведущая роль крупных предприятий в лесном комплексе как правило связывается со стратегией усиления государственных инвестиций¹⁶⁷.

Лесная отрасль вне зависимости от системы права и экономической среды представлена как правило, и многочисленными мелкими предприятиями, и крупными промышленными компаниями. Учитывая режим собственности на леса в Европе, первая категория значительно расширяется за счет лесных домохозяйств (физические лица, «самозанятые»), фермерских лесов и др., они составляют ~ 76,8 % всей частной собственности¹⁶⁸. Только треть из них выполняет производственную функцию лесного комплекса, другие собственники формально не являются частью лесной экономики¹⁶⁹. Дифференциация второй категории, представляющей базу лесной промышленности, часто проводится по принципу происхождения инвестиций. Участие институциональных инвесторов (пенсионных, инвестиционных и др. фондов) выделяет объект собственности в отдельную подкатегорию. Так, в исследовании частных собственников Европы выделяют *forest industries* и *private institutions*.

Конкурентное текущее состояние первой категории собственников наблюдается как в системах со значительным участием государственной поддержки, так и с низким. Примерами первого являются рынки Китая и Вьетнама. По оценкам, в Китае имеется около 4,4 млн га эвкалиптовых плантаций, примерно 40 из которых принадлежат мелким землевладельцам, владеющим менее

¹⁶⁶ Кирдина С. Г. Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию. С., 2014. С. 71.

¹⁶⁷ Барабанов А. Е. Варианты повышения ликвидности активов предприятий лесной промышленности на рынке капиталов. М., 2005. С. 67.

¹⁶⁸ Who owns our forests? Forest ownership in the ECE region / United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations. G., 2020. P. 37.

¹⁶⁹ Wiersum K. F. Small-scale forest ownership across Europe: characteristics and future potential // Small-scale Forest Economics, Management and Policy. 2005. Т. 4, № 1. С. 1–18.

10 га¹⁷⁰. Плантации мелких землевладельцев в Китае и Вьетнаме стали важным источником сырья для строительного сектора и мебельной промышленности, питая как мелкие перерабатывающие заводы, так и крупные заводы по производству щепы и бумажные фабрики.

С другой стороны, пример Германии, где насчитывается ~ 2 млн частных лесовладельцев со средней площадью леса 2,4 га. Более 9 млн куб. м (~ 11,5 % от общей заготовки) заготавливается в частных лесах, на малых предприятиях площадью до 20 га. Это существенный вклад в экономику лесного комплекса лесного комплекса. Дисперсия производственной мощности разных категорий по масштабам площади участка низкая, количество собственников равномерно распределено по всем категориям, следовательно, рынок достаточно разветвлен и конкурентен.

Распространение экзогенного распределения для развития первой категории собственников — мелких лесовладельцев повсеместно применяется в качестве поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП). Однако, чем существеннее производственная функция таких владельцев зависит от льгот и субсидий, тем менее разветвленный рынок лесного МСП возможен в будущем. При этом, выход за пределы допустимого минимума государственного вмешательства также ведет к снижению долгосрочного производственного потенциала национального рынка МСП. Европейское лесное регулирование, уровень спецификации прав, степень соответствия системе права и учета «эффекта колеи» привели к фрагментации лесного хозяйства Европы. Этот процесс можно рассматривать как обратный рыночной кооперации, проявляющейся в организации ассоциаций. Если во втором случае неявное знание (рыночные предпочтения) добровольно централизуются для нахождения более релевантного взаимодействия с субъектами-регуляторами (формальными институтами), то в случае фрагментации все наоборот.

Такая тенденция может быть примером «созидательного разрушения» или следствием дисбаланса отрасли (например, искусственно созданной конку-

¹⁷⁰Forty Years of Community-Based Forestry: A review of its extent and effectiveness / FAO. R., 2016. P. 43.

ренции со стороны лесопромышленного комплекса). Важно отметить, что при преобразовании системы регулирования правомочий собственности, даже в направлении допустимой минимизации вмешательства в кратко и среднесрочной перспективе результаты изменений могут быть негативные. Не только с точки зрения деформации устоявшихся форм владения (предположим, массового банкротства МСП), но и реальных показателей заготовки и прибыли. Однако даже существенная монополизация лесного комплекса, ведущая к повышению производительного потенциала, в долгосрочной перспективе будет более предпочтительной формой рынка, чем директивная настройка, при которой существует нативное пародирование здоровых отраслей с максимизацией текущих доходов.

Доля малого и среднего бизнеса России в совокупном обороте составляет ~ 11,5 %, что является чрезвычайно низким результатом. Последствия кризиса SARS-CoV-2, другие политические шоки ведут к росту цен на сырье и соответственно PPI. Крупные предприятия имеют доступ к оптовым рынкам сбыта (экспорт для лесного комплекса), но для малого и среднего бизнеса главным является внутренний платежеспособный спрос. Таким образом, рентабельность МСП падает. Кроме того, многие стимулирующие меры (ППП) негативно влияют на малые, средние предприятия, вытесняя их с рынка.

Общего реестра компаний по объему капитализации или занимаемых лесных площадей нет (несмотря на то, что предоставление такой информации входит в целевые функции Рослесхоза и системы ЕГАИС). Согласно отчету Росстата, в отрасли обработки древесины (с отрицательной динамикой за прошедшие 5 лет) к 2020 г. числится 18,706 тыс. компаний; в отрасли обработки бумаги, с аналогичной динамикой — 3 433 компании; производство мебели — 14,085 тыс. Другие тенденции также свидетельствуют о монополизации рынка, например, средний оборот малых предприятий, при сокращении их количества вырос со 148,8 млрд р. в 2017 г. до 229,2 млрд р. в 2019 г.¹⁷¹

¹⁷¹ Промышленное производство в России. 2021 : Стат. сб. / Росстат. М., 2021. С. 56, 74.

Согласно открытым данным региональных служб наблюдается отрицательная динамика количества зарегистрированных предприятий лесопромышленного комплекса. Так, например, Министерство лесного комплекса Иркутской области отмечает, что в 2016 г. зарегистрировано ~ 2 500 предприятий, в 2017–2018 гг. ~ 2 000, 2019 г. — 1 792, 2020 г. — 1 614, 2021 г. — 1 459, 2022 г. — 1 391¹⁷². Получается, что за отмеченный пятилетний период рынок покинуло более 40 % предприятий. Тем не менее, такое число компаний, вероятно, включает множество смежных категорий контрагентов (мелкие ремесленники, транспортировка, торговля и др.).

Дефицит достоверной информации — одна из ключевых проблем лесного комплекса. Рослесхоз заявляет о деятельности около 600 тыс. лесопользователей. Минпромторг отчитывается о 3 тыс. крупных и средних предприятий лесопромышленного комплекса и 60 тыс. малых. В реестре частной ассоциации «Лестех» числится 929 наименований предприятий лесопромышленного комплекса, в самой широкой категории «лесопильное производство» — 499 наименований. В Иркутской области числится 62 предприятия, что составляет ~ 4 % от всего количества фирм лесного комплекса этого региона. При этом, в разд. 2.1 отмечено, что на первую десятку стейкхолдеров приходится практически четверть общей выручки всех агентов лесного комплекса. А в официальной стратегии развития до 2030 г. указано, что, например, на 5 ведущих целлюлозно-бумажных комбината, принадлежащих 3 холдингам, приходится 64 % производства целлюлозы¹⁷³.

Таким образом, формально рынок соответствует монополистической конкуренции (спрос эластичен к цене), однако дифференциация производства наблюдается только в сильном приближении продукта к конечному потребителю, основные рынки (ДВП, ДСП, пиломатериалы и др.) характеризуются слаборазвитой вертикальной дифференциацией. Отдельные категории производства могут больше напоминать рынки олигополии ($1\ 800 < \text{НИ}$). А также ди-

¹⁷² Министерство промышленности и торговли Российской Федерации : офиц. сайт. URL: <https://irkobl.ru/sites/alh/> (дата обращения: 10.02.2023);

¹⁷³ Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года. М., 2021. С. 32.

намика денежных потоков (опережающие темпы выручки первой десятки производителей, в 2020 г. — 476,3 млрд р., что на 14,4 % больше чем в 2019 г.) указывает на тенденцию концентрации капитала.

Необработанный круглый лес и целлюлоза представляют категории продукта, в которых ведется ценовая конкуренция, пределы которой зависят от издержек. Издержки, в свою очередь, зависят от располагаемых мощностей производства (объем средств производства, технология и ресурсная база), таким образом конкуренция осуществляется на стадии аукционов на лесные участки и привлечения заемных средств на расширение производства (включая коэффициент стоимости всех сопутствующих производству технологий). В наиболее выигрышном положении оказываются компании, имеющие доступ к политической ренте или располагающие значительными финансовыми резервами как для расширения производства, страховки рисков, так и для инвестиций в инновационные технологии.

Дифференциация производства (в т. ч. горизонтальная) присутствует в секторе мебельной промышленности, домостроения и т. п. Таким образом развитие неценовой конкуренции требует вертикальной интеграции на ближайшие к конечному потребителю уровни производства. И тогда отрасли неминуемо сталкиваются с проблемой концентрации производства и как следствие — с монополизацией в долгосрочной перспективе и падением конкуренции. Однако эндогенное распределение, в соответствии с функциями агентов, продуцирует наиболее рентабельные очаги полезности с учетом фактора времени, а не с наибольшей добавленной стоимостью или другими формальными критериями успешного рынка: дифференциация товара, отсутствие барьеров и т. д.

Конечно, указанные показатели имеют положительную зависимость, но это не означает, что их можно искусственно настроить. Субсидирование предприятий глубокой переработки древесины повышает спрос на необработанное сырье. При рыночном распределении ценовой механизм привел бы к перераспределению предложения сырья до уровня равновесия. В случае экзогенной настройки необходимо обеспечить новые мощности сырьем с помощью либо

перекрестного субсидирования, что ведет к явному дефициту и размыванию бюджета, либо к расширению правомочия изъятия. Парадоксально то, что второе, несмотря на расширение собственности отдельных агентов лесного комплекса (т. е. отдельных правомочий (рис. 1) и движение формальных нормативов в направлении *laissez-faire* (рис. 12) ведет к максимизации текущих доходов, а не долгосрочных. Причина несоответствия — искусственное перераспределение благ.

Однако, несмотря на то, что любое вмешательство так или иначе ведет к дисбалансу рынка и, соответственно, к дефициту, в случае приведенного примера, необработанного сырья вследствие его завышенного потребления для нужд созданных мощностей, степень несоответствия формальных изменений предпочтениям агентов может быть разной. В США для снабжения ЦБП сырьем была принята концепция целевых лесопромышленных плантаций. Из названия уже следуют явные ограничения правомочия распоряжения, однако это не мешает собственникам получать чистый доход до 14 % в год с оборотом хвойных пород ~ 25 лет.

Канада наоборот, по примеру СССР строила ЦБК с закреплением за ними постоянной лесосырьевой базы из естественных лесов. В соответствии со схемой разд. 1.1 (табл. 1) такая политика дала плоды в краткосрочной перспективе. Канада занимала 2-е место по валовому объему продукции ЦБП, пока не имеющие стимулов к интенсивному лесохозяйству владельцы предприятий (агенты экзогенного распределения) не вырубали все легкодоступные леса, увеличив плечо доставки сырья до 500 км. После чего, Канада спустилась на 6-е место, предприятия закрылись, а лесозаготовки переместились в малопродуктивные леса¹⁷⁴.

Впрочем, распространения плантационного выращивания в США (эвкалиптовый бум) повлекшего снижение себестоимости целлюлозы в 2–3 раза, также трудно назвать успешным примером ценовой конкуренции. Радикальное

¹⁷⁴Крылов В. Н. Промышленные лесосырьевые плантации как новый лесной бизнес // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспроминформ». 2015. Т. 109, № 3. С. 44–45.

внешнее вмешательство привело к замещению обширных площадей естественных лесов (14 млн га) плантационными (16 млн га), что имеет явные негативные экологические последствия. Однако в сравнении с канадским экспериментом такая политика продуцирует больший экономический рост в соответствии с более низким временным предпочтением участников таких отношений.

Таким образом, при одинаковой системе права существует широкий диапазон сопряжения изменения набора правомочий предпочтениям агентов. Даже если рынок характеризуется наличием малого количества ведущих крупных предприятий, производящих более половины валовой продукции, это никак не противоречит экономической эффективности. В итоге, отчасти можно согласиться с аргументом о редистрибутивном характере российской модели, в том числе лесного комплекса. В том смысле, что на эндогенном уровне происходит явная концентрация производства в соответствии с выстроенными регуляторными рамками. Однако это никак не подтверждает необходимость государства экономически поддерживать концентрацию, интеграцию производства, наращивание мощностей, сделки M&A и другие прямые инструменты стимулирования предложения.

Закрывающим положением о соответствии континентальной модели расширению экзогенного вмешательства является ссылка на коллективизм (общность) и координационные (а не конкурентные) механизмы взаимодействия¹⁷⁵. Как было показано сначала в разд. 1.3, спецификация правомочий, согласно методу Оноре, включает обязанность воздерживаться от использования объекта вредным для других способом, что ведет к созданию ассоциаций. И закреплена практикой (разд. 2.3), подтверждающей распространение ассоциаций лесовладельцев на всех уровнях, с разветвленной широкой и узкой специализацией в странах с развитым лесным рынком и обильным наличием эндогенных связей.

¹⁷⁵ Рудяков В. А. Падение адаптивной эффективности российской экономики – институциональная ловушка или дисфункциональное состояние? // Baikal Research Journal. 2016. Т. 7, № 2.

Таким образом, экономически разумные, а значит добровольные формы коллективного взаимодействия предусмотрены направлением развития в сторону минимизации регулятивных мер. В России лесные ассоциации также являются важной составляющей рынка (Лестех, Русский Лес, Forests Forward (бывший GFTN и др.)). Они содействуют целому спектру задач лесопромышленного комплекса: от стимулирования инвестиций (нетворкинг, защита от недобросовестной конкуренции, сертификация, торговые площадки), повышению отраслевой квалификации (конференции и выставки, аналитические базы данных, печатные издания, индивидуальная информационная поддержка), до участия в законотворческой деятельности (лоббирование и разработка нормативов). Самое главное, что все эти функции происходят непосредственно изнутри, от прямых стейкхолдеров лесного комплекса, а не извне, от чиновников, пытающихся оптимизировать бюджет.

Вопрос преобразования отношений собственности, как было показано в разд. 1.2, 2.3, зависит от субъектов инициаторов (регуляторов уровня SFIO или вышестоящих регуляторов). Субъект анализа, оценки и адаптации неявного знания и предпочтений агентов — научное сообщество, выполняет в том числе функцию канала обмена информацией между агентами эндогенного и экзогенного распределения. Таким образом, помимо первостепенной важности для экономической эффективности развития лесного образования в широком смысле, раскрывается значение анализа дифференциации направлений развития лесного комплекса. Такая дифференциация показывает в первую очередь разность представлений научного сообщества о надлежащем экономическом развитии.

Источник дифференциации — различные представления об относительном положении лесного комплекса в координатах экзогенного-эндогенного распределения и удаленности этого положения от точки (динамичной) допустимой минимизации. Минимизация самой дифференциации ведет к относительному научному консенсусу по вопросам лесной политики, косвенно влияющему на субъектов — инициаторов формальных изменений. По существу, раскрыты особенности российской модели континентального права (германско-

го типа) с учетом специфики лесного комплекса по вопросам наиболее релевантной к предмету исследования диверсификации. В обозначенных категориях эндогенной и экзогенной лесной политики в разд. 3.2 представлена модель, раскрывающая положение проводимого регулирования отношений собственности относительно предпочтений агентов лесного комплекса России.

3.2. Модель регулирования отношений собственности для определения эффективной траектории развития лесного комплекса России

Цель регулирования отношений собственности — максимизация полученной экономической полезности именно в долгосрочной перспективе. Следующие условия функционального моделирования достижения заявленной цели были изложены в предыдущих разделах:

1) точка оптимума эффективности лесного комплекса является динамической так как оптимальное распределение собственности на лесные ресурсы между государством и рынком может изменяться, как и предпочтения арендаторов. Формально — это означает, что точка является пределом доступного частному агенту лесного комплекса объема собственности (разд. 1.1);

2) изменения должны быть основаны на предпочтениях агентов лесного комплекса и направлены на спецификацию собственности, с учетом влияния «эффекта колеи» (path dependence) и эффекта самоусиления (self-reinforcement)¹⁷⁶ (разд. 1.2, 2.1);

3) извлеченная полезность (полученная прибыль участников отраслей лесного комплекса и динамика капитализации лесных участков) имеет прямое соотношение с пучками правомочий собственности (разд. 1.3, 2.2);

¹⁷⁶ Эффект самоусиления введен в качестве промежуточной функции в кратко-среднесрочной перспективе, необходимой для отражения формирования «эффекта колеи» и его влияния в долгосрочной перспективе на поведение агентов в модели. Самоусиление означает, что результатом регулирования является не только изменения относительных цен, но и эти изменения провоцируют следование аналогичным методам регулирования.

4) ключевой проблемой лесного комплекса Российской Федерации является несоответствие установленных систем распределения собственности и обязанностей (разд. 2.1);

5) эмпирический анализ подтверждает выводы гипотезы о выраженном положительном эффекте частной собственности на лесную ренту, с учетом институтов децентрализации субъектов-регуляторов и расширения политики невмешательства (*laissez-faire*) (разд. 2.2, 2.3).

Также для математического описания функциональной зависимости принимаются следующие допущения. Функция рассматривается с позиций двух агентов: частный сектор лесного комплекса и государство, при этом сумма полученной полезности за период t не является частным случаем игры с нулевой суммой, так как распределение собственности, выбранные технологии экономической деятельности и другие переменные имеют мультипликативный эффект. Для упрощения анализа принимаются во внимания только правомочия с выраженным эффектом извлечения полезности, т. е. изъятия и распределения. Для наглядности учета, инвестиции в основные средства, остающиеся в собственности государства рассматриваются отдельно, а не в сумме инвестиционных денежных потоков, как это обычно принято.

Пусть функция полученной экономической полезности в момент времени t следует из равенства (формула (1)):

$$u^t = A (x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha}), \quad (1)$$

где u^t — общая экономическая полезность, полученная от лесного комплекса за период времени t (в расчет принимается все экономические процессы на лесных участках, находящихся в аренде с целью заготовки);

A — технологическая переменная;

x_m^α — денежные поток, генерируемый агентом эндогенного распределения, в соответствии с набором правомочий α за период времени t ;

$x_s^{1-\alpha}$ — денежные поток, генерируемый агентом экзогенного распределения, в соответствии с набором правомочий $1-\alpha$ за период времени t ;

α — набор правомочий, доступный агенту эндогенного распределения за период времени t , тогда $\alpha + (1 - \alpha) = 1$ — сумма правомочий собственности всех агентов — абсолютный набор собственности (теоретическая величина).

$$\alpha \in [0;1].$$

Пусть x_m^α задается суммой инвестиционных и операционных денежных потоков (net profit), с учетом обозначенных выше допущений, а $x_s^{1-\alpha}$ суммой операций, влияющих на капитальную стоимость принадлежащей агенту экзогенного распределения собственности (capital gain), тогда (формулы (2–3)):

$$x_m^\alpha = NP = \{ \sum CF_{inv}, \sum CF_{opr} \}; \quad (2)$$

$$x_s^{1-\alpha} = CG = \{ \sum CF_{inv}, \sum CF_{CG} \}, \quad (3)$$

где NP — чистая прибыль компаний лесопромышленного комплекса за период времени t ;

CG — изменение капитализации лесных участков, с учетом изменения стоимости и объема насаждений, а также стоимости лесной инфраструктуры, за исключение имущества, принадлежащего агенту x_m^α (как правило, производственные мощности — движимое имущество при заготовке, недвижимое при обработке) за период времени t ;

CF_{inv} — денежный поток от инвестиционной деятельности (в эксплуатационных целях в формуле 3.2, в лесоводственных целях в формуле 3.3);

CF_{opr} — денежный поток от операционной деятельности;

CF_{CG} — денежный поток, характеризующий изменение капитализации лесного участка;

Таким образом, полезность лесного комплекса может быть представлена как сумма чистых поступлений и изменения капитализации или сумма соответствующих денежных потоков (формула (4)):

$$u^t = NP + CG = \{ \sum CF_{inv}, \sum CF_{opr} \} + \{ \sum CF_{inv}, \sum CF_{CG} \}. \quad (4)$$

Денежные потоки всех категорий содержат взаимозависимые переменные. Сумма инвестиций равна непосредственным вложениям частного агента в основные средства (fixed assets) и, если таковое имеется, соответствующим суб-

сидированием. Инвестиции в лесоводственную деятельность и лесную инфраструктуру как от агентов эндогенного, так и от агентов экзогенного распределения влияют, относятся к параметру капитализации лесных участков. Операционные потоки равны сальдо доходов и расходов. Расходы делятся на «производственные» (постоянные, переменные), которые относятся к агенту x_m^α и формирующие бюджетный эффект для $x_s^{1-\alpha}$ (арендные платежи, налоги, таможенные пошлины). Динамика капитализации для наглядности представлена соответствующими притоками (результатами лесоводственной деятельности в денежном выражении, рис. 2) и оттоками (результатами эксплуатационной деятельности в денежном выражении, рис. 3).

Таким образом, основные переменные денежных потоков представлены следующим порядком (формулы (5–11)):

$$\sum CF_{inv}^{x_m^\alpha} = I_{FA(p)} + I_{S(p)}; \quad (5)$$

$$\sum CF_{opr} = p + c_{x_m} + c_{x_s}, \text{ где:} \quad (6)$$

$$c_{x_s} = r + t + c; \quad (7)$$

$$\sum CF_{inv}^{x_s^{1-\alpha}} = (I_{r_{x_m}} + I_{r_{x_s}}) + (I_{FA(i)} + I_{S(i)}); \quad (8)$$

$$\sum CF_{CG} = \sum inCF_{CG} + \sum outCF_{CG}; \quad (9)$$

$$\sum inCF_{CG} = Af + Ng; \quad (10)$$

$$\sum outCF_{CG} = L + Ls + FF + FPD + a, \quad (11)$$

где $I_{FA(p)}$ — инвестиции частного агента в основные средства для заготовки и переработки продукции, являющиеся собственностью x_m^α , за период времени t ;

$I_{S(p)}$ — субсидирование $I_{FA(p)}$, как правило на определенный процент в рамках программ государственно-частного партнерства за период времени t ;

p — выручка за период времени t ;

c_{x_m} — все статьи расходов (производственные, управленческие, коммерческие, др.), за исключением c_{x_s} , за период времени t ;

c_{x_s} — все статьи расходов (приведены ниже), за исключением c_{x_m} , за период времени t ;

r — арендные платежи за период времени t ;

t — налоги и сборы, в т. ч. НДС, налог на прибыль, налог на имущество, страховые взносы, штрафы и недоимки за период времени t ;

c — таможенные пошлины за период времени t ;

$I_{r_{x_m}}$ — инвестиции в лесоводственную деятельность агента x_m^α за период времени t ;

$I_{r_{x_s}}$ — инвестиции в лесоводственную деятельность агента $x_s^{1-\alpha}$ за период времени t ;

$I_{FA(i)}$ — инвестиции частного агента в инфраструктурный фонд, являющийся собственностью $x_s^{1-\alpha}$, за период времени t ;

$I_{S(i)}$ — субсидирование инвестиций частного агента в инфраструктурный фонд и/или другие меры создания лесной инфраструктуры, являющейся собственностью $x_s^{1-\alpha}$, за период времени t ;

$\sum inCF_{CG}$ — изменение капитализации лесных участков, включающее притоки (в денежном выражении) от лесоводственной деятельности за период времени t ;

$\sum outCF_{CG}$ — изменение капитализации лесных участков, включающее оттоки (в денежном выражении) от лесоводственной деятельности за период времени t ;

Af — будущая стоимость восстановленных насаждений в текущих ценах за период времени t ;

Ng — естественный прирост за период времени t ;

L — полученная конечная ценность x_m^α , вследствие эксплуатационного процесса за период времени t ;

Ls — доля теневого заготовительного процесса x_m^α в L за период времени t ;

FF — выбытие стоимости лесных насаждений вследствие лесных пожаров за период времени t ;

FPD — выбытие стоимости лесных насаждений вследствие влияния вредителей, болезней, прочих непроизводительных потерь за период времени t ;

a — соотношение амортизационных отчислений и износа лесной инфраструктуры за период времени t .

Исходя из описанных функциональных связей и допущений, инвестиционные притоки лесоводственной деятельности — это сумма вложений частного субъекта ($Ir_{x_m} + I_{FA(i)}$), которая является функцией от c_{x_m} и сумма вложений государства ($Ir_{x_s} + I_{S(i)}$), которая является функцией от c_{x_s} . Учитывая выводы, основанные на данных чистых потоков лесопромышленного комплекса (разд. 2.1) и данных отчетов FAO (разд. 2.2), следует предположить, что $\sum CF_{CG}$ имеет отрицательное значение за период времени t . Таким образом, $x_m^a > u^t$.

Искомая точка оптимума, согласно теории, разработанной в исследовании, определяется как допустимый предел минимизации корректировки эндогенного распределения за период времени t . Предел — функция от предпочтений агентов. Это, во-первых, соответствует цели исследования — разработка концепции преобразований лесного комплекса России (преобразования — функция предпочтений по Д. Норту), во-вторых, неоклассическому представлению о моделировании поведения агентов (П. Самуэльсон).

Предел рассматривается с точки зрения изменения выявленных предпочтений (revealed preference) за разные периоды, в отдельных случаях для оценки будущих предпочтений применяется и теория заявленных предпочтений (stated preferences). Тренды изменений предпочтений зависят от влияния «эффекта колеи» (path dependence) на дистанции и эффекта самоусиления (self-reinforcement) в кратко- среднесрочной перспективе. Рассмотрение целей макроэкономической политики через призму поведения отдельных агентов соответствует теории критики Лукаса. Таким образом, максимизация полезности лесного комплекса задается следующим образом (формулы (12–14)):

$$\max_{0 \leq \alpha \leq 1} (A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha}))^t = \lim_{cc \rightarrow 100\%} \alpha^t, \text{ где} \quad (12)$$

$$cc = 100 - |\lim(\alpha^t) - \alpha|, \text{ проц. ;} \quad (13)$$

$$\lim(\alpha^t) = f(\Delta rp^t), \quad (14)$$

где $\max_{0 \leq \alpha \leq 1} (A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha}))^t$ — максимизация полезности в лесном комплек-

се, именно долгосрочного характера, т. е. в контексте лесного хозяйства, это ~ 20–100 лет;

$\lim(\alpha^t)$ — допустимый предел минимизации корректировки эндогенного распределения. Также как и α^t , $\lim(\alpha^t) \in [0;1]$;

cc — коэффициент соответствия α^t и $\lim(\alpha^t)$, $cc \in [0;100 \text{ \%}]$;

rp^t — выявленные предпочтения агентов эндогенного распределения в период времени t , при объеме правомочий α . Показатель отражает текущее равновесие рынка, т. е. $(x_m^\alpha)^t = f(rp^t)$. В определенном смысле, учитывая, что источником бюджета является s_{x_s} , входящая в сумму операционных потоков, то rp^t также отражает и полезность извлекаемую агентом $x_s^{1-\alpha}$, т. е. количественное значение CG [большинство переменных которого являются функцией от деятельности $(x_m^\alpha)^t$]. Однако, если первая зависимость непосредственная, то вторая косвенная, т. к. в определении значения CG большую роль играет функция субъекта-регулятора (см. табл. 1), т. е. вопрос перераспределения s_{x_s} и директивного установления α^t .

Несмотря на то, что α^t является директивно устанавливаемой величиной (т. к. инициатор экономических преобразований — Рослесхоз (субъект-регулятор)), согласно приведенной функции максимизации полезности, α^t должна быть основана на предпочтениях агентов лесного комплекса. Таким образом, во-первых, особенно остро встает вопрос инструментов выявления предпочтений и интерпретации, во-вторых, коэффициент cc можно интерпретировать как показатель вмешательства и директивного регулирования. Если $cc \rightarrow 0$, то $u^t \rightarrow \min$ и, наоборот, если $cc \rightarrow 100$, то $u^t \rightarrow \max$. Однако, во-первых, речь идет

только о долгосрочных периодах, во-вторых, следует отличать два уровня анализа, в одном из которых исследуются отношения собственности, а в другом, соответствующие им денежные потоки.

В краткосрочном периоде (t_s), денежный поток или темп его прироста может как увеличиваться ($\Delta u^{t_s} > 0 \cup \Delta du^{t_s} > 0$), так и сокращаться ($\Delta u^{t_s} < 0 \cup \Delta du^{t_s} < 0$), даже при условии увеличения коэффициента соответствия ($\Delta c_s > 0$). Более того, согласно выводам разд. 1.1, 3.1 и эмпирическим данным о результатах процессов приватизации в разных странах предполагается следующее¹⁷⁷. Вероятность сокращения полезности в краткосрочном периоде при увеличении коэффициента соответствия выше, чем вероятность ее увеличения (характерно только для переходного типа отраслей), таким образом (формула (15)):

$$\frac{p(\Delta u^{t_s} > 0 \cup \Delta du^{t_s} > 0)}{p(\Delta u^{t_s} < 0 \cup \Delta du^{t_s} < 0)} < 1. \quad (15)$$

Несмотря на то, что категории определения предпочтений относятся к теории потребительского выбора, лесной комплекс в модели рассматривается именно с позиции максимизации собственной полезности при наличной собственности. Классическая задача фирмы, напротив, сконцентрирована в большей степени вокруг переменной c_{x_m} , которая в данной модели является производным от α . В свою очередь, gr^t , как правило, выражается с помощью бюджетных переменных агента, т. е. $gr^t = f(b)$. Они, согласно принятой концепции рассмотрения фирмы через призму предпочтений, пусть определяются следующим образом (формулы (16–17))¹⁷⁸:

$$b^t(e_{inf, tp}^t, p\alpha^t, \alpha_0) = NPV_{\alpha_i}^t; \quad (16)$$

$$B^t(p\alpha^t, NPV_{\alpha_i}^t) = \{\alpha_i \in \alpha^t \mid p\alpha^t \leq NPV_{\alpha_i}^t\}, \quad (17)$$

где b^t — бюджетная линия за период времени t ;

¹⁷⁷ Радыгин А. Д. Приватизация в современном мире: теория, эмпирика, «новое измерение» для России. М., 2014. С. 251–315.

¹⁷⁸ Samuelson P. A. Consumption theory in terms of revealed preference // *Economica*. 1948. Т. 15, № 60. С. 244–250.

$e_{\text{inf}, \text{tp}}^t$ — оператор рационального ожидания (условное математическое ожидание с учетом всей доступной за период времени t информации (inf) и соответствующим временным предпочтением (tp));

pr^t — цены доступных для конкретного бюджетного множества пучков правомочий за период времени t ;

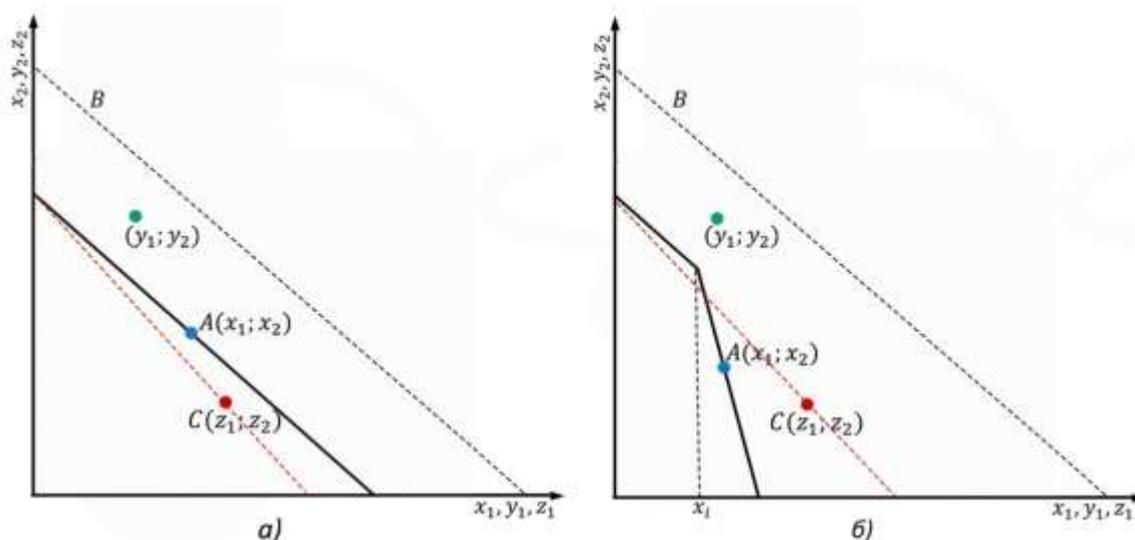
α_0 — начальный запас собственности агента, включая ликвидность и прочие блага;

$NPV_{\alpha_i}^t$ — ожидаемый доход фирмы (будущий) от вложений (торговли α_i правомочиями) за период времени t ;

α_i — конкретные правомочия, обмен которыми предпочел агент для максимизации полезности за период времени t ;

B^t — бюджетное множество ограниченное b^t за период времени t .

Рассмотрим графический пример, на котором смоделировано влияние закона о повышении таможенных пошлин в 2022 г. на необработанную древесину (влажностью выше 22 %) до 80 % от стоимости продукции (рис. 13)¹⁷⁹.



Источник: составлено автором на основе теории бюджетных множеств (budget set).

Рисунок 13. – Влияние регулирования отношений собственности, не соответствующего предпочтениям (pr^t), на бюджетные множества

¹⁷⁹ О ставках вывозных таможенных пошлин на товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы таможенной территории Евразийского экономического союза : Постановление Правительства РФ от 27.11.2021 г. № 2068 : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

На графиках представлено три бюджетные линии: А, В, С, а также три набора произведенных благ: $(x_1; x_2)$, $(y_1; y_2)$, $(z_1; z_2)$. Точки соответствуют сценариям ожидаемой полезности ($NPV_{\alpha_i}^t$), чем ближе точка к началу координат, тем меньше произведенных благ. Оси — частные случаи α_i распределений правомочий. Для наборов произведенных благ $(x_1; x_2)$, $(y_1; y_2)$, $(z_1; z_2)$ справедливы аксиомы полной (совершенной) упорядоченности, или сравнимости, рефлексивности, транзитивности и монотонности. Предпосылка монотонности говорит лишь об увеличении потенциальной полезности до предела $\lim(\alpha^t)$, если рассматривается функция максимизации.

Предположим, что набор благ $(z_1; z_2)$ — это альтернативные издержки, означающие переход агента эндогенного распределения в другую отрасль; $(x_1; x_2)$ — это фирмы, экспортирующие необработанную древесину (raw timber) до принятия вышеобозначенного закона; $(y_1; y_2)$ — это цель субъекта-регулятора, как указывается в постановлении, — стимулирование глубокой лесопереработки (deer российскими предприятиями. На графике «а» предпочтениям агента (gr^t) соответствует бюджетная линия А (b^t), в соответствии с которой производится набор $(x_1; x_2)$, являющийся частью всей эндогенной полезности $(x_m^\alpha)^t$.

На графике «б» пунктирный перпендикуляр, означает увеличение стоимости правомочий ($p\alpha^t$), для набора благ $(x_1; x_2)$ на количество благ превышающий x_1 . Таким образом, изначальный наклон бюджетной линии А ($\frac{px_1^{t_0}}{px_2}$) после точки пересечения с перпендикуляром стал ($\frac{px_1 + px_1^{t_1}}{px_2}$). По существу, статьи расходов c_{x_s} , выросли на определенный размер таможенных платежей (c). При этом бюджетная линия С (альтернативные издержки) стала в большей степени отвечать предпочтения агентов, т. к. $NPV_{x_1}^{t_1} < NPV_{z_1}^{t_1}$. Таким образом, набор $(z_1; z_2)$, интерпретируемый как уход с рынка с точки зрения лесопромышленно-

го комплекса, был выбран отдельными предприятиями, которые не могли позволить себе быстрый переход к обрабатывающей промышленности, что подтверждает статистика по динамике количества предприятий (или занятости) за время усиления пошлины на экспорт круглого леса¹⁸⁰.

Ситуация на графиках (рис. 13) рассмотрена с точки зрения эндогенной полезности $(x_m^\alpha)^t$, той части стейкхолдеров, которые неминуемо понесли дополнительные издержки, что заставило некоторых из них уйти с рынка. Нельзя однозначно судить о перемещении освободившихся от эксплуатации правомочий в собственность фирм, которые инвестируют в следующем периоде в перерабатывающее производство на данных участках. В разд. 3.1 при анализе положения о необходимости крупной промышленности была отмечена важность рыночного спроса. Если государство не создает искусственный спрос, дополняющий внутренний, то такие изменения приводят к дисбалансу и выходу из равновесного состояния.

Однако, как было неоднократно отмечено, экзогенные агенты максимизируют текущие доходы. И действительно, есть все основания полагать, что общая полезность ушедших с рынка предприятий относительно других фирм лесного комплекса меньше. Более того, ущерб, наносимый производственной деятельностью $(x_1; x_2)$ с большей вероятностью перекрывает чистые притоки агентов рынка необработанной древесины. Из чего следует (формула (8)):

$$\frac{p[A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^r < 0]}{p[A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^d < 0]} > 1, \quad (18)$$

где $A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^r$ — полезность лесопромышленного комплекса, полученная от фирм, экспортирующих необработанную древесину;

$A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^d$ — полезность лесопромышленного комплекса, полученная от фирм, производящих продукцию глубокой переработки древесины.

Таким образом, краткосрочные последствия экономических изменений (рис. 13) могут привести к замедлению темпов выбытия капитализации, т. е.

¹⁸⁰ Промышленное производство в России. 2021 : стат. сб. / Росстат. М., 2021. С. 56, 114.

$\Delta dCG > 0$ и, соответственно, к общему краткосрочному приросту экономических темпов — $\Delta du^{ts} > 0$. Такая логика может быть справедлива и для других предприятий лесного комплекса, только с меньшей отдачей, учитывая вышеприведенное отношение. В итоге, руководствуясь такими представлениями о сохранении природных ресурсов, не лишним будет и запрет вообще всей экономической деятельности в лесу для поддержания стоимости собственности с помощью естественного прироста (Ng). Однако, во-первых, цена зависит от спроса, из чего следует преумножение бесхозяйственного отношения к объекту собственности. Во-вторых, данный пример наглядно демонстрирует значение разницы между краткосрочными и долгосрочными выгодами, и низким, высоким временным предпочтением.

Из примера следует, что краткосрочные последствия не являются релевантным измерителем полезности. Тем более, когда речь идет об оценке лесоводственной деятельности, т. е. реальной таксации, а не котировок и объемов сделок. Таким образом, приведенное выше уравнение максимизации полезности лесного комплекса будет определяться с помощью нижеприведенных рядов булевых уравнений (формулы (19–23)):

$$\Delta \alpha^t < 0 \wedge \Delta du^{tm*} < 0 \Rightarrow \lim(\alpha^t) > \alpha^t, \quad (19)$$

$$\Delta \alpha^t > 0 \wedge \Delta du^{tm*} < 0 \Rightarrow \lim(\alpha^t) < \alpha^t, \quad (20)$$

$$\Delta \alpha^t < 0 \wedge \Delta du^{tm*} > 0 \Rightarrow \lim(\alpha^t) < \alpha^t, \quad (21)$$

$$\Delta \alpha^t > 0 \wedge \Delta du^{tm*} > 0 \Rightarrow \lim(\alpha^t) > \alpha^t, \text{ где} \quad (22)$$

$$\Delta du^{tm*} = \Delta du^{tm} - \Delta du_{total}, \quad (23)$$

где $\Delta \alpha^t$ — изменение набора правомочий, доступный агенту эндогенного распределения за период времени t ;

Δdu^{tm} — изменение темпов прироста общей полезности лесного комплекса за среднесрочный период времени t_m (~ 5 лет);

Δdu_{total} — стоимостное изменение темпов прироста среднемировой конъюнктуры лесной промышленности, приходящиеся на изменение индекса цен (PPI) и соотношения валютных курсов за тот же период времени.

Однако учитывая тенденцию Рослесхоза декларировать постоянный темп роста лесовосстановительных работ в любых отчетных документах, именно этот показатель в конечном счете определит положительную динамику. Таким образом, оценка траектории развития на основе уравнений (формулы (20–21)) возможна только в случае реального выполнения условия неистощимости: $\sum inCF_{CG} \geq \sum outCF_{CG}$. До выполнения обозначенного неравенства, согласно выдвинутой теории зависимости от предшествующего пути развития, даже положительную динамику при снижении уровня собственности частных предприятий следует рассматривать как нисходящий тренд для долгосрочного благосостояния лесного комплекса. Иначе, благодаря максимизации текущих благ, вероятно повторения траектории развития лесного комплекса СССР, когда мультипликатор экзогенных инвестиций позволял наращивать темп роста производительности, что в течение десятилетий оценивалось бы как положительная динамика.

Собственность — трудно агрегируемая категория. Несмотря на взаимосвязь всех элементов экономической системы, $\Delta \alpha^t$ зачастую направлены на определенную категорию агентов, вплоть до конкретных компаний. Разобранный на графиках (рис. 13) пример имеет много последствий для полезности лесного комплекса, растянутых по периодам. От описанного выше краткосрочного замедления темпов выбытия капитализации ($\Delta dCG > 0$) на определенных лесных участках до долгосрочного утверждения нового равновесия, характеризующегося прежде всего меньшей конкуренцией ($n(x_m^a)$). Чем дальше во времени укрепляется результат, тем он фундаментальнее и тем сильнее его влияние на поведение агентов ($e_{inf, tp}^t$).

За повышение Δdu^{tm*} отвечает rp^t , именно поэтому $\lim(\alpha^t) = f(\Delta rp^t)$, в свою очередь, $rp^t = f(b)$. Равенство бюджетной линии эндогенного агента объясняет

причины, по которым одни агенты могут позволить себе предприятия глубокой переработки ($A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^d$), а другие вынуждены покинуть рынок вследствие законов, соответствующих неправильно интерпретируемым предпочтениям субъектами-регуляторами. Так, операторы $\alpha^t, r\alpha^t, \alpha_0$ отвечают за доступный агенту бюджет и предъявляемый рынком спрос, а $e_{inf, tp}^t$ показывает разницу в информации и уровне предпочтений.

Допустим, АО «Группа «Илим» имеет бюджетную линию В (рис. 13), следовательно, бюджетное множество компании включает набор $(y_1; y_2)$. Известно, что МСП отличается сравнительно меньшим объемом резервов (α_0), из чего в разд. 3.1 делается вывод о допустимости некоторой монополизации. В том смысле, что государство не должно активно заниматься политикой демонополизации в лесном комплексе и, как это не парадоксально, не должно поддерживать потенциальную монополизацию.

Это два исключительно разных процесса. Первый — когда компания благодаря имеющимся детерминантам бюджетной линии предпочитает $A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^d \wedge \sum CF_{CG} > 0$. Второй — когда в лучшем случае благодаря компенсационным механизмам и льготам, а в худшем дотациям и ограничениям бюджетную линию компании пытаются сдвинуть вправо-вверх или опустить влево-вниз набор производства. Так или иначе, регулирование отношений собственности отражается на временном предпочтении агентов (tp), операторе от рационального ожидания. За краткосрочные изменения отвечает эффект самоусиления (self-reinforcement), за долгосрочную траекторию «эффект колеи» (path dependence).

Будущие предпочтения (и бюджетная линия, соответственно) формируются на основе нового равновесия. Именно поэтому для экономического развития так важно соответствие изменений и предпочтений. Однако отношение взаимозависимых во времени предпочтений не прямо пропорциональное, т. е.:

$\frac{rp^{t_0}}{rp^t} \neq \frac{rp^t}{rp^{t+1}}$, так как $r\alpha^t, \alpha_i, \alpha_0$ имеют стоимостное отражение, подвергающееся

мультипликации при изменениях. Гораздо важнее, однако, следующее — $\Delta tp_{cc \rightarrow 0}^t > 0$; $\Delta tp_{cc \rightarrow 100}^t < 0 \Rightarrow d\Delta\alpha^{t+1}(rp_{cc \rightarrow 0}^t) < d\Delta\alpha^{t+1}(rp_{cc \rightarrow 100}^t)$. Выражение означает, что при неисполнении ожиданий агентов ($cc \rightarrow 0$) временное предпочтение (tp) повышается и наоборот. Так как временное предпочтение, один из основных операторов рационального поведения, то и будущее предпочтение агентов меняются в соответствующем направлении (противоположном), в этом состоит суть эффекта самоусиления (self-reinforcement).

Обозначение $d\Delta\alpha^{t+1}$ специально используется, чтобы не ввести в заблуждение, так как изменение предпочтений о самих будущих правомочиях противоречит эффекту накопительного итога, при последовательном несоответствии ожиданий и предпочтений за несколько периодов. Однако достаточно фундаментальные и долговременные изменения в пучках правомочий и других основополагающих факторах, таких как информация (inf) могут привести к возникновению негативного эффекта колеи (path dependence).

Предполагается, что при последовательном исполнении ожиданий агентов ($cc \rightarrow 100$) негативный эффект колеи размыкается. Во-первых, потому что при такой траектории максимизируется именно долгосрочная полезность ($\max_1(u^t)$). Во-вторых, потому что речь идет о распространении эндогенного распределения (т. е. фактор предпринимательства). Несмотря на то, что случай $\lim(\alpha^t) < \alpha^t$ принадлежит всему множеству возможных периодов после регулирования отношений собственности при ($cc \rightarrow 100$), предполагается, что агенты всегда предпочитают некоторую спецификацию правомочий. Однако из-за отсутствия точного отношения денежных потоков и правомочий, трудностях агрегирования и выявления правомочий, изменения в направлении распространения эндогенного распределения также могут сопровождаться снижением темпов полезности. Таким образом случаи $\lim(\alpha^t) < \alpha^t$ могут свидетельствовать о экзогенном характере изменений (радикальный импорт), в противовес предпочитаемым эволюционным (т. е. закрепление в формальных нормативах рыноч-

ного поведения, которое еще не сложилось в неформальных или контрактных отношениях).

Динамика следующих денежных потоков (табл. 8–13) позволяет сделать вывод о действующем состоянии лесного комплекса (α^t) в контексте его места между пределом ($\lim(\alpha^t)$) и направлением изменения правомочий ($\Delta\alpha^t$). В первую очередь, согласно формулам (1-2) необходимо оценить сальдо денежных потоков от инвестиционной (эксплуатационной) деятельности и сальдо денежных потоков от операционной деятельности частного агента (табл. 8)¹⁸¹.

Таблица 8

Оценка денежных потоков, генерируемых агентом эндогенного распределения лесного комплекса России, млрд р.

Обозначение и наименование показателя			Значение показателя по годам		
			2015	2018	2021
$\sum CF_{inv}$	$I_{FA(p)}$	Лесозаготовки	20,8	37,4	44
		Обработка древесины	58,1	69,4	68,5
		Производство бумаги и бумажных изделий	39,9	92,5	93,9
		Мебель	8,9	13,8	14,1
	$I_{S(p)}$	Субсидии	–	–	–
$\sum CF_{opr}$	p	Оборотная выручка	970	1 800	2 900
	c_{x_m}	Производственные, управленческие и прочие операционные расходы	812,3	1 468,8	2 617,6
	c_{x_s}	Арендные платежи, г	32,2	46	40,6
		Налоги и сборы, t	8,2	11,7	10,3
		Таможенные пошлины, с	61,9	89,1	78,1
ROS	Рентабельность, проц.	8,8	11,9	5,3	
X_m^α	$\sum CF_{inv}$	Сальдо денежных потоков от инвестиционной (эксплуатационной) деятельности	127,7	213,1	220,5
	$\sum CF_{opr}$	Сальдо денежных потоков от операционной деятельности	85,6	214,2	153,3

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики и лесного агентства WhatWood.

Сальдо инвестиций в эксплуатационную деятельность лесного комплекса (формула (5)):

¹⁸¹ Меры государственной поддержки, согласно формуле (5), предполагают оценку прямых федеральных субсидий, а не программ стимулирования спроса (ПИП, КППК, ФРП и др.). Рассматриваемые периоды были выбраны, так как, во-первых, необходимо оценить среднесрочные результаты, во-вторых, за 2022–2023 гг. нет полной статистики по обозначенным показателям.

1) 2015 г.: $\sum CF_{inv} = 20,8 \text{ млрд р.} + 58,1 \text{ млрд р.} + 39,9 \text{ млрд р.} + 8,9 \text{ млрд р.} = 127,7 \text{ млрд р.};$

2) 2018 г.: $\sum CF_{inv} = 37,4 \text{ млрд р.} + 69,4 \text{ млрд р.} + 92,5 \text{ млрд р.} + 13,8 \text{ млрд р.} = 213,1 \text{ млрд р.}$

3. 2021 г.: $\sum CF_{inv} = 44 \text{ млрд р.} + 68,5 \text{ млрд р.} + 93,9 \text{ млрд р.} + 14,1 \text{ млрд р.} = 220,5 \text{ млрд р.}$

Сальдо операционных расходов частных инвестиций в лесной комплекс (формулы (6–7)):

1) 2015 г.: $\sum CF_{opr} = 970 \text{ млрд р.} - 812,3 \text{ млрд р.} - 32,2 \text{ млрд р.} - 8,2 \text{ млрд р.} - 61,9 \text{ млрд р.} = 85,6 \text{ млрд р.};$

2) 2018 г.: $\sum CF_{opr} = 1\,800 \text{ млрд р.} - 1\,468,8 \text{ млрд р.} - 46 \text{ млрд р.} - 11,7 \text{ млрд р.} - 89,1 \text{ млрд р.} = 214,2 \text{ млрд р.};$

3.) 2021 г.: $\sum CF_{opr} = 2\,900 \text{ млрд р.} - 2\,617,6 \text{ млрд р.} - 40,6 \text{ млрд р.} - 10,3 \text{ млрд р.} - 78,1 \text{ млрд р.} = 153,3 \text{ млрд р.}$

Ниже представлена оценка (табл. 9) инвестиционного потока в лесоводственной деятельности по формуле (8). Оценки инвестиций в инфраструктурный фонд невозможна на данном этапе развития лесного комплекса России из-за отсутствия официального учета данных статей. Расчет Ir_{x_s} включает расходы федерального бюджета, региональных бюджетов и внебюджетных средств региональных учреждений.

Для расчета стоимостных показателей, в рамках полной оценки динамики полезности экзогенного распределения ($x_s^{1-\alpha}$), характеризующих изменение капитализации лесного участка (CF_{CG}), необходима предварительная оценка лесоводственной и эксплуатационной деятельности в натуральном выражении (табл. 10).

Баланс выбытия и восстановления (официальная оценка), проц. = лесовосстановление и лесоразведение, млн га / выбытие вследствие эксплуатации, теневой заготовки, непроизводительных потерь млн га:

1) 2015 г.: 0,84 млн га / (1,06 млн га + 0,000212 млн га + 0,3 млн га) = 0,84 млн га / 1,360212 млн га = 61,8 %;

2) 2018 г.: 1,13 млн га / (1,11 млн га + 0,0001776 млн га + 0,29 млн га) = 1,13 млн га / 1,4001776 млн га = 80,6 %;

3) 2021 г.: 1,18 млн га / (1,11 млн га + 0,0001554 млн га + 0,15 млн га) = 1,18 млн га / 1,2601554 млн га = 93,6 %.

Таблица 9

Оценка инвестиционных денежных потоков в лесоводственную деятельность лесного комплекса России, млрд р.

Обозначение и наименование показателя			Значение показателя по годам		
			2015	2018	2021
$\sum CF_{inv}$	Ir_{x_m}	Лесовосстановление и лесоразведение	1,90	2,43	4,22
		Агротехнический и лесоводственный уход	0,86	1,04	1,80
		Рубки ухода и осветления	2,87	3,34	3,46
		Страховые фонды, заготовка семян	0,17	0,15	0,25
		Сельскохозяйственная техника и оборудование	–	0,35	0,46
		Прочие расходы на лесовосстановление	0,82	0,63	1,23
	Ir_{x_s}	Лесовосстановление и лесоразведение	1,10	1,61	2,54
		Агротехнический и лесоводственный уход	0,50	0,69	1,08
		Рубки ухода и осветления	1,66	2,21	2,09
		Страховые фонды, заготовка семян	0,10	0,10	0,15
		Сельскохозяйственная техника и оборудование	–	0,23	0,28
		Прочие расходы на лесовосстановление	0,48	0,41	0,74

Источник: составлено автором на основе данных Счетной палаты России, Рослесинфорга и Федерального агентства лесного хозяйства.

Таблица 10

Оценка эксплуатационной и лесоводственной деятельности лесного комплекса России в натуральном выражении

Обозначение и наименование показателя	Значение показателя по годам		
	2015	2018	2021
Лесовосстановление и лесоразведение, млн га	0,84	1,13	1,18
Выбытие в следствие эксплуатации, млн га	1,06	1,11	1,11
Выбытие в следствие теневой заготовки, млн га	0,0212	0,01776	0,01554
Выбытие от непроизводительных потерь, млн га	0,3	0,29	0,15
Баланс выбытия и восстановления (официальная оценка), проц.	61,8	80,6	93,6

Окончание таблицы 10

Обозначение и наименование показателя	Значение показателя по годам		
	2015	2018	2021
Экспертная оценка эффективности лесовосстановительных работ (А. Ю. Ярошенко), проц.	3–5		
Рубки ухода и осветления в будущие периоды (из расчета: +7 лет к отчетному периоду), млн га	0,1932	–	–
Общий запас древесины на землях лесного фонда, в том числе:			
Российская Федерация, млрд куб. м	82,791	82,756	82,423
Сибирский федеральный округ, млрд куб. м	33,312	28,152	27,962
Баланс выбытия и дисконтированного восстановления (скорректированная оценка), проц.	13,99	18,33	20,17

Источник: составлено автором на основе данных Счетной палаты России, Федерального агентства лесного хозяйства и мнения специалистов.

В табл. 10 представлены отношения выбытия и лесовосстановления (методика расчета — Приказ Рослесхоза от 25.11.2022 г.¹⁸²). В первом случае (строка № 5, табл. 10) баланс рассчитан исходя из цифр официальной статистики, во втором (строка № 11, табл. 10) исходя из следующей скорректированной оценки. Экспертная оценка эффективности принимает в расчет тот факт, что для воспроизводства важно не столько лесовосстановление, сколько объем и качество проведенных работ в последующие 20 лет после посадки (для оценки взят один из периодов рубок ухода и осветления — через 7 лет после посадки). Объем таких рубок должен соответствовать площади лесовосстановления прошлых лет ~ 0,8–1 млн га, соответственно, показатель демонстрирует сумму результатов прошлых лет восстановления, которые укладываются в ~ 23 % от публикуемых цифр [193,2 тыс. га (2022 г.) / 840 тыс. га (2015 г.)].

Баланс выбытия и дисконтированного восстановления (скорректированная оценка), проц. = лесовосстановление и лесоразведение, млн га * 23 % / выбытие вследствие эксплуатации, теневой заготовки, непроизводительных потерь млн га (табл. 10):

1) 2015 г.: $0,84 \text{ млн га} * 23 \% / (1,06 \text{ млн га} + 0,0212 \text{ млн га} + 0,3 \text{ млн га}) = 0,1932 \text{ млн га} / 1,3812 \text{ млн га} = 13,99 \%$;

¹⁸² Об утверждении Методики расчета показателя «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» и признании утратившим силу приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 17 августа 2022 г. № 780»: Приказ Рослесхоза от 25.11.2022 г. № 957 // СПС «Консультант плюс».

2) 2018 г.: $1,13 \text{ млн га} * 23 \% / (1,11 \text{ млн га} + 0,01776 \text{ млн га} + 0,29 \text{ млн га}) = 0,2599 \text{ млн га} / 1,41776 \text{ млн га} = 18,33 \%$;

3) 2021 г.: $1,18 \text{ млн га} * 23 \% / (1,18 \text{ млн га} + 0,01554 \text{ млн га} + 0,15 \text{ млн га}) = 0,2714 \text{ млн га} / 1,34554 \text{ млн га} = 20,17 \%$.

Так как оценка изменения капитализации делается исходя из полученной за отчетный период с полезности с n-гектаров лесных участков (по методу альтернативных издержек). Необходимо произвести, согласно функции (23), очищение денежного потока эндогенного агента от влияния колебаний курса валюты (валютной составляющей) и индекса цен (табл. 11).

Таблица 11

Оценка влияния индекса цен и валютного курса на денежный поток от операционной деятельности эндогенного распределения

Наименование показателя	Значение показателя по годам		
	2015	2018	2021
Индексы цен производителей (Producer Price Indexes), к 1982 г. (1982 = 100), в том числе:			
Lumber and Wood Products (среднемесячный за год), проц.	192,7	241,9	397,7
Pulp, Paper, and Allied Products (среднемесячный за год), проц.	181,6	215,9	193,1
Доля экспорта бумаги, картона и целлюлозы в общей структуре экспорта, проц.	57	23	17
Средний индекс цен, согласно распределению долей экспорта по категориям продукции, проц.	186,4	236	362,3
Отношение индекса цен за отчетный период к 2015 г., проц.	1	78,97	51,44
Доля валютной выручки в оборотной выручке, проц.	58	47	41
Среднегодовой курс доллара, р.	60,9579	62,7091	72,1464
Отношение валютного курса за отчетный период к 2015 г., проц.	1	97,21	84,49
Скорректированное сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд р.	85,6	183,84	81,73
Скорректированная рентабельность, проц.	8,8	10,2	2,8

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной Таможенной Службы, лесного агентства WhatWood, статистики Federal Reserve Bank и Центрального Банка России.

Доля экспорта бумаги, картона и целлюлозы в общей структуре экспорта, проц. = экспорт бумаги, картона, целлюлозы млрд долл. / совокупную валютную выручку, млрд долл.:

1) 2015 г.: $5,3 \text{ млрд} / 9,31 \text{ млрд долл.} = 57 \%$;

2) 2018 г.: $3,07 \text{ млрд} / 13,39 \text{ млрд долл.} = 23 \%$;

3) 2021 г.: 2,83 млрд / 16,67 млрд долл. = 17 %.

Средний индекс цен, согласно распределению долей экспорта по категориям продукции, проц. = Lumber and Wood Products, проц. * доля экспорта прочей лесопродукции в общей структуре экспорта, проц. + Pulp, Paper, and Allied Products, проц. * долю экспорта бумаги, картона и целлюлозы в общей структуре экспорта, проц.:

1) 2015 г.: $192,7 \% * 0,43 \% + 181,6 \% * 0,57 \% = 82,9 \% + 103,5 \% = 186,4 \%$;

2) 2018 г.: $241,9 \% * 0,77 \% + 215,9 \% * 0,23 \% = 186,3 \% + 49,7 \% = 236 \%$;

3) 2021 г.: $397,7 \% * 0,83 \% + 193,1 \% * 0,17 \% = 330,1 \% + 32,2 \% = 362,3 \%$.

Отношение индекса цен за отчетный период к 2015 г., проц. = средний индекс цен, согласно распределению долей экспорта по категориям продукции за 2015 г., проц. / средний индекс цен, согласно распределению долей экспорта по категориям продукции за отчетный период, проц.:

1) 2018 г.: $186,4 \% / 236 \% = 78,97 \%$;

2) 2021 г.: $186,4 \% / 362,3 \% = 51,44 \%$.

Доля валютной выручки в оборотной выручке, проц. = валютная выручка, млрд долл. * среднегодовой курс доллара, р. / оборотная выручка, млрд р.:

1) 2015 г.: $9,31 \text{ млрд долл.} * 60,9579 \text{ р.} / 970 \text{ млрд р.} = 567,52 \text{ млрд р.} / 970 \text{ млрд р.} = 58 \%$;

2) 2018 г.: $13,39 \text{ млрд долл.} * 62,7091 \text{ р.} / 1\,800 \text{ млрд р.} = 839,67 \text{ млрд р.} / 1\,800 \text{ млрд р.} = 47 \%$;

3) 2021 г.: $16,67 \text{ млрд долл.} * 72,1464 \text{ р.} / 2\,900 \text{ млрд р.} = 1\,202,68 \text{ млрд р.} / 2\,900 \text{ млрд р.} = 41 \%$.

Отношение валютного курса за отчетный период к 2015 г., проц. = среднегодовой курс доллара за 2015 г., р. / среднегодовой курс доллара за отчетный период, р.:

1) 2018 г.: $60,9579 \text{ р.} / 62,7091 \text{ р.} = 97,21 \%$;

2) 2021 г.: 60,9579 р. / 72,1464 р. = 84,49 %.

Скорректированное сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд р. = (сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд р. * отношение индекса цен за отчетный период к 2015 г., проц. * долю валютной выручки в оборотной выручке, проц. * отношение валютного курса за отчетный период к 2015 г., проц.) + (сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд р. * отношение индекса цен за отчетный период к 2015 г., проц. * долю оборотной выручки без валютной выручки, проц.):

1) 2018 г.: (214,2 млрд р. * 78,97 % * 47 % * 97,21 %) + (214,2 млрд р. * 78,97 % * 63 %) = 77,28 млрд р. + 106,57 млрд р. = 183,84 млрд р.;

2) 2021 г.: (153,3 млрд р. * 51,44 % * 41 % * 84,49 %) + (153,3 млрд р. * 51,44 % * 69 %) = 27,32 млрд р. + 54,41 млрд р. = 81,73 млрд р.

Полная оценка сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности и изменения капитализации участков по формулам (9–11) представлена в табл. 12.

Таблица 12

Оценка денежных потоков по правомочиям собственности, принадлежащим агентам экзогенного распределения, млрд р.

Обозначение и наименование показателя			Значение показателя по годам		
			2015	2018	2021
$\sum CF_{inv}$	Ir_{x_m}	Совокупный денежный поток от инвестиционной (лесоводственной) деятельности частного субъекта	6,62	7,94	11,42
	Ir_{x_s}	Совокупный денежный поток от инвестиционной (лесоводственной) деятельности субъекта-регулятора	3,84	5,26	6,89
	I_i	Совокупный объем инвестиций в инфраструктурный фонд	–	–	–
$\sum inCF_{CG}$	Af	Будущая стоимость восстановленных насаждений в текущих ценах	15,54	43,04	19,99
	Ng	Естественный прирост	2,11	4,54	2,02
$\sum outCF_{CG}$	L	Выбытие вследствие эксплуатации	-85,63	-183,84	-81,73
	Ls	Теневая заготовка	-1,71	-2,94	-1,14
	FF, FPD	Непроизводительные потери	-24,23	-48,03	-11,04

Продолжение таблицы 12

Обозначение и наименование показателя			Значение показателя по годам		
			2015	2018	2021
$x_s^{1-\alpha}$	$\sum CF_{inv}$	Сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности	10,46	13,20	18,30
	$\sum CF_{CG}$	Сальдо денежных потоков, характеризующее изменение капитализации лесных участков	-93,93	-189,66	-71,9

Источник: составлено автором на основе данных Счетной палаты России и Федерального агентства лесного хозяйства.

Сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности складывается из суммы инвестиций частного сектора лесного комплекса и государства на лесовосстановление и лесоразведение; агротехнический и лесоводственный уход; рубки ухода и осветления; страховые фонды, заготовку семян; сельскохозяйственную технику и оборудование; прочие расходы на лесовосстановление (формула (8), табл. 9, 12):

1) 2015 г.: $\sum CF_{inv} = (Ir_{x_m}) + (Ir_{x_s}) = (1,9 \text{ млрд р.} + 0,86 \text{ млрд р.} + 2,87 \text{ млрд р.} + 0,17 \text{ млрд р.} + 0,82 \text{ млрд р.}) + (1,1 \text{ млрд р.} + 0,5 \text{ млрд р.} + 1,66 \text{ млрд р.} + 0,10 \text{ млрд р.} + 0,48 \text{ млрд р.}) = 6,62 \text{ млрд р.} + 3,84 \text{ млрд р.} = 10,46 \text{ млрд р.};$

2) 2018 г.: $\sum CF_{inv} = (Ir_{x_m}) + (Ir_{x_s}) = (2,43 \text{ млрд р.} + 1,04 \text{ млрд р.} + 3,34 \text{ млрд р.} + 0,15 \text{ млрд р.} + 0,35 \text{ млрд р.} + 0,63 \text{ млрд р.}) + (1,61 \text{ млрд р.} + 0,69 \text{ млрд р.} + 2,21 \text{ млрд р.} + 0,1 \text{ млрд р.} + 0,23 \text{ млрд р.} + 0,41 \text{ млрд р.}) = 7,94 \text{ млрд р.} + 5,26 \text{ млрд р.} = 13,2 \text{ млрд р.};$

3) 2021 г.: $\sum CF_{inv} = (Ir_{x_m}) + (Ir_{x_s}) = (4,22 \text{ млрд р.} + 1,8 \text{ млрд р.} + 3,46 \text{ млрд р.} + 0,25 \text{ млрд р.} + 0,46 \text{ млрд р.} + 1,23 \text{ млрд р.}) + (2,54 \text{ млрд р.} + 1,08 \text{ млрд р.} + 2,09 \text{ млрд р.} + 0,15 \text{ млрд р.} + 0,28 \text{ млрд р.} + 0,74 \text{ млрд р.}) = 11,42 \text{ млрд р.} + 6,89 \text{ млрд р.} = 18,3 \text{ млрд р.}$

Будущая стоимость восстановленных насаждений в текущих ценах, млрд. р. = скорректированное лесовосстановление и лесоразведение, млн га *

скорректированное сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд. р. / выбытие в следствие эксплуатации, млн га:

- 1) 2015 г.: $0,1932 \text{ млн га} * 85,6 \text{ млрд р.} / 1,06 \text{ млн га} = 15,6 \text{ млрд р.};$
- 2) 2018 г.: $0,2599 \text{ млн га} * 183,84 \text{ млрд р.} / 1,11 \text{ млн га} = 43,04 \text{ млрд р.};$
- 3) 2021 г.: $0,2714 \text{ млн га} * 81,73 \text{ млрд р.} / 1,11 \text{ млн га} = 19,99 \text{ млрд р.}$

Естественный прирост оценен как 1 % к общей площади возможных к эксплуатации в будущем лесных участков (598 млн га, что в 2,47 раза выше арендуемых площадей):

- 1) 2015 г.: $85,6 \text{ млрд р.} * 1 \% * 2,47 = 2,11 \text{ млрд р.};$
- 2) 2018 г.: $183,84 \text{ млрд р.} * 1 \% * 2,47 = 4,54 \text{ млрд р.};$
- 3) 2021 г.: $81,73 \text{ млрд р.} * 1 \% * 2,47 = 2,02 \text{ млрд р.}$

Статистика по теневой заготовке взята из расчета доли от общей эксплуатации: 2 % в 2015 г., 1,6 % в 2018 г., 1,4 % в 2021 г.:

- 1) 2015 г.: $85,6 \text{ млрд р.} * 2 \% = 1,71 \text{ млрд р.};$
- 2) 2018 г.: $183,84 \text{ млрд р.} * 1,6 \% = 2,94 \text{ млрд р.};$
- 3) 2021 г.: $81,73 \text{ млрд р.} * 1,4 \% = 1,14 \text{ млрд р.}$

Непроизводительные потери, млрд. р. = выбытие от непроизводительных потерь, млн га * скорректированное сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд. руб. / выбытие вследствие эксплуатации, млн га:

- 1) 2015 г.: $0,3 \text{ млн га} * 85,6 \text{ млрд р.} / 1,06 \text{ млн га} = 24,23 \text{ млрд р.};$
- 2) 2018 г.: $0,29 \text{ млн га} * 183,84 \text{ млрд р.} / 1,11 \text{ млн га} = 48,03 \text{ млрд р.};$
- 3) 2021 г.: $0,15 \text{ млн га} * 81,73 \text{ млрд р.} / 1,11 \text{ млн га} = 11,04 \text{ млрд р.}$

Сальдо денежных потоков, характеризующий изменение капитализации лесных участков = сумма притоков (будущая стоимость восстановленных насаждений в текущих ценах + естественный прирост) – сумма оттоков (выбытие вследствие эксплуатации + теневая заготовка + непроизводительные потери) (формула (9–11)):

- 1) 2015 г.: $(15,54 \text{ млрд р.} + 2,11 \text{ млрд р.}) - (85,63 \text{ млрд р.} + 1,71 \text{ млрд р.} + 24,23 \text{ млрд р.}) = 17,65 \text{ млрд р.} - 111,03 \text{ млрд р.} = - 93,38 \text{ млрд р.};$

2) 2018 г.: (43,04 млрд р. + 4,54 млрд р.) – (183,84 млрд р. + 2,94 млрд р. + 48,03 млрд р.) = 47,58 млрд р. – 234,81 млрд р. = – 187,23 млрд р.;

3) 2021 г.: (19,99 млрд р. + 2,02 млрд р.) – (81,73 млрд р. + 1,14 млрд р. + 11,04 млрд р.) = 22,01 млрд р. – 93,91 млрд р. = – 71,9 млрд р.

Соотношение инвестиционных потоков двух распределений (эндогенного и экзогенного) к принадлежащим им наборам правомочий (в денежном выражении), представлено в табл. 13.

Таблица 13

Оценка динамики совокупной полезности эндогенного и экзогенного распределения лесного комплекса России

Наименование показателя			Значение показателя по годам		
			2015	2018	2021
x_m^α	$\sum CF_{inv}$	Сальдо денежных потоков от инвестиционной (эксплуатационной) деятельности	127,7	213,1	220,5
	$\sum CF_{opr}$	Сальдо денежных потоков от операционной деятельности	85,6	183,84	81,73
$x_s^{1-\alpha}$	$\sum CF_{inv}$	Сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности	10,46	13,20	18,30
	$\sum CF_{CG}$	Сальдо денежных потоков, характеризующих изменение капитализации лесных участков	-93,93	-189,66	-71,9
u^t	$A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})$	Совокупная полезность лесного комплекса России	-8,33	-3,39	9,83

Источник: составлено автором на основе таблиц 8–12.

Совокупная полезность лесного комплекса России, млрд р. = Сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд руб. + Сальдо денежных потоков, характеризующих изменение капитализации лесных участков, млрд р.:

1) 2015 г.: 85,6 млрд р. – 93,93 млн га = – 8,33 млрд р.;

2) 2018 г.: 183,84 млрд р. – 189,66 млн га = – 3,39 млрд р.;

3) 2021 г.: 81,73 млрд р. – 71,9 млн га = 9,83 млрд р.

Несмотря на то, что полученные данные характеризуются положительным темпом роста, не выполняется условие неистощительного лесопользования $\sum inCF_{CG} \geq \sum outCF_{CG}$. Более того, по информации аналитического агентства

«What Wood» выручка в 2022 г. значительно сократилась (несмотря на продолжающийся тренд роста Δdu_{total}), в среднем на $\sim 10\%$ (по отдельным отраслям сокращение составило $> 30\%$), что ожидаемо, учитывая закрытие западных рынков сбыта и перенаправление всей логистики¹⁸³. Положительная динамика за проанализированный период обоснована относительным ростом лесовосстановительных работ, относительным снижением теневой заготовки и непроектных потерь.

В бюллетене Счетной палаты¹⁸⁴ приводятся данные о положительном влиянии проекта «Сохранение лесов» — последнем серьезном изменении (α^t) в области воспроизводства лесов с 2018 г. Однако, во-первых, не берется в расчет количество площадей, сдаваемых в аренду для целей заготовки. Во-вторых, и в относительных, и в абсолютных числах, заслуга арендатора (Ir_{x_m}) в воспроизводстве лесов выше, если принять во внимание повышающийся коэффициент арендных платежей (r), то можно смело отнести свыше 70% роста расходов на лесовосстановление к роли арендаторов. В-третьих, общая стагнация запасов (табл. 10), их снижение в самом лесистом округе страны на 16% за 6 лет по официальным данным — очень негативный результат. На самом деле, как указывалось ранее, нет никаких причин доверять даже такой информации, публикуемой экзогенными агентами (Рослесхозом). Кризисное положение лесного комплекса, по общепринятому мнению, обеспечено 25-летней давностью сведений о лесах и упразднением должностных обязанностей большинства специалистов, занимающихся лесным хозяйством после принятия современного кодекса. Соответственно, реальные цифры вероятно еще ниже.

Кроме того, качественная оценка (кроме метода, обозначенного в табл. 10) может включать региональные исследования^{185, 186, 187} показывающие

¹⁸³ Аналогично, в периоде 2007–2013 гг. при первых результатах структурных экономических преобразований после принятия современного лесного кодекса, динамика полезности является явно отрицательной, учитывая баланс возобновления и выбытия, и нисходящей тренд чистой прибыли лесопромышленного комплекса — линейный спад с $\sim 9\%$ до $\sim 1\%$ от совокупной выручки.

¹⁸⁴ Бюллетень Счетной палаты «Воспроизводство лесов». 2022. № 1(290). С. 143.

¹⁸⁵ Горбунова О. И. Оценка изменения площади лесных земель Иркутской области // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9, № 2(31). С. 126–127.

нарастание темпов дисбаланса соотношения лесовосстановления и выбытия. Сокращение площадей малонарушенных лесных территорий на 7,5% (21 млн га)¹⁸⁸. Динамика площадей лесобразующих пород¹⁸⁹ с момента принятия нового кодекса: стагнация хвойных и рост мягколиственных (березы на 13,1 %, осины на 12,7 %), соответственно, смена ценностного состава.

Расчеты (табл. 12–13) не соответствуют условию баланса выбытия и восстановления ($\sum \text{inCF}_{CG} \geq \sum \text{outCF}_{CG}$), таким образом $\lim(\alpha^t) > \alpha^t$. Следовательно, делается вывод о том, что регулирование отношений собственности направленных на увеличение правомочий частных агентов лесного комплекса России (расширение эндогенного распределения, в противовес экзогенному), чаще приведет к повышению экономической эффективности [росту коэффициента соответствия (формула (13)) и темпов общей полезности лесного комплекса]¹⁹⁰.

3.3. Разработка концепции преобразований лесного комплекса России с целью повышения его эффективности

Были получены следующие выводы, задачи моделирования эффективной траектории регулирования отношений собственности. Максимизация полезности лесного комплекса (долгосрочная) заключается в повышении соответствия регулирования предпочтениям участников лесных рынков (т. е. достижении предела (формула (12)) в каждый период времени t , ($cc \rightarrow 100$)). Некорректное распределение правомочий между государством и частным сектором ведет к

¹⁸⁶ Давыдова Г. В. Леса Иркутской области: есть ли баланс между выбытием и восстановлением? // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. 2018. № 3(363). С. 67–71.

¹⁸⁷ Кряжевских Н. А. Состояние лесовосстановления после пожаров и сплошных рубок в условиях сосняков и березняков разнотравного типа леса // Леса России и хозяйство в них. 2020. № 2(73). С. 74–76.

¹⁸⁸ Карпачевский М. Л. Малонарушенные лесные территории России: современное состояние и утраты за последние 13 лет // Устойчивое лесопользование. 2015. № 2. С. 5.

¹⁸⁹ Информация о состоянии и воспроизводстве лесов Российской Федерации (по материалам открытых и статистических источников). ФБУ ВНИИЛМ. URL : https://les.tver.ru/novosti/novosti/files/Versiya_svod_Informatciya_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_lesov_RDV_21_12_2016_D.pdf (дата обращения 10.04.2023).

¹⁹⁰ Литвин Д. А. Моделирование функции полезности лесной отрасли России с учетом распределения собственности и предпочтений агентов для определения траектории преобразования институтов // System Analysis & Mathematical Modeling. 2023. Т. 5, № 2. С. 115–130.

отсутствию экономических стимулов (разд. 2.1), что в свою очередь оборачивается невыполнением условий лесовосстановления ($\sum \text{inCF}_{CG} \geq \sum \text{outCF}_{CG}$), несмотря на положительный темп роста (табл. 13).

Кроме траектории изменения правомочий собственности (т. е. повышения α^t) также важны направления развития и ориентировочное значение отношения $\frac{\lim(\alpha^t)}{\alpha^t}$ для избежания перехода к ситуации описанной формулой (20). И если направления развития — общеизвестные и широко обсуждаемые проблемы лесного комплекса, то значение $\lim(\alpha^t)$ — величина абсолютно теоретическая. Используя ранее упомянутую теорию заявленных предпочтений (stated preferences) можно сделать предположения о характере действующего регулирования отношений собственности лесного комплекса или об условиях, которые агенты эндогенного распределения не принимают (следовательно, ситуация реализации которые ведет к $\lim(\alpha^t) < \alpha^t$).

Одним из известных условий большинства налогоплательщиков, а именно эта категория имеет прямое отношение к природным ресурсам, находящимся в государственной собственности, является запрет передачи земель лесного фонда в частную собственность. Вероятно, данные предпочтения сформированы именно за счет описанного выше (разд. 3.2) действия эффекта самоусиления (self-reinforcement), последовательное влияние которого на функцию агента в определенном направлении привело к осязательному действию негативного «эффекту колеи» (path dependence) (разд. 2.1). Так или иначе, как уже было отмечено, революционной интеграцией преобразований в противоположном направлении эффект не исправляется.

До принятия обозначенных мер необходимо, чтобы такие показатели, как индекс экономической свободы (Россия занимает 92 место, 2021 г.), защиты прав собственности (Россия занимает 81 место, 2021 г.) и другие качественные индикаторы развития, выросли до соответствующих значений стран континентального права (что формально отражает изменение детерминант экономического поведения агентов, а, следовательно, и их предпочтений). Однако следует

заметить, что такое условие может находится ближе к $\lim(\alpha^t)$, учитывая во-первых, наличие условной законодательной основы (ст. 9 Конституции России, согласно которой «земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности» и ст. 7 Лесного кодекса России¹⁹¹, в которой зафиксировано, что лесной участок является земельным участком). Во-вторых, в результате приватизации 1990-х гг. большим несоответствием предпочтениям агентов выделилась ваучерная приватизация и залоговые аукционы, чего нельзя сказать о приватизации жилья и земли, которые, тем не менее также проводились экономически некорректным способом (т. е. на основе экстрактивных институтов).

Для анализа существующих заявленных предпочтений (sp^t) стейкхолдеров лесного комплекса используются различные неформальные источники: от непосредственно целевых заявлений лесных ассоциаций, до зафиксированных обращений лесопромышленников к представителям субъекта-регулятора на круглых столах или через СМИ, а также специальные опросы от коммерческих (ЕУ, АСБО¹⁹²) и некоммерческих организаций¹⁹³. Все заявленные предпочтения напрямую относятся к бюджетным множествам агентов (B^t), параметрам количества и цены доступных для производственных наборов правомочий (ra^t, a_i). Это могут быть требования как о понижении возраста рубки, так и о снижении банковских ставок кредитования, все это — пучки правомочий. В разд. 3.2 отмечено, что $(x_m^\alpha)^t = f(rp^t)$, а $rp^t = f(b)$. Соответственно, если заявленные предпочтения, также как и выявленные являются частью бюджетного множества, то они также непосредственно связаны с $(x_m^\alpha)^t$, как основной функцией эндогенного агента.

Таким образом, все заявленные предпочтения (sp^t) сопоставляются с переменными, сумма которых формирует полезность частного агента. И боль-

¹⁹¹ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

¹⁹² Ассоциация специалистов бумажной отрасли : офиц. сайт. URL : <http://www.asppi.ru/index.php/ru/> (дата обращения: 10.04.2023).

¹⁹³ Лесной форум Greenpeace : офиц. сайт. URL : <http://forestforum.ru/> (дата обращения: 10.04.2023).

шинство из них относятся к $c_{x_s}(r,t,c)$, прочим трансакционным отношениям с агентами экзогенного распределения (логистика, электроэнергия, топливо), следствиям циклических колебаний (недостаток инвестиций, импортного оборудования, спроса) и регуляторному регламенту, в том числе:

- пересмотреть систему арендных платежей, дать отсрочку по арендным платежам за лесной фонд, запретить расторгать договоры с арендаторами лесных участков в случае несвоевременной оплаты аренды;

- предоставить льготные каникулы по уплате налогов, упростить процедуру возмещения НДС, освободить экспортно-ориентированные предприятия лесоперерабатывающего сектора от уплаты налога на прибыль (на срок не менее года);

- в связи с вынужденной переориентацией экспорта с европейского на азиатское направление увеличить субсидирование транспортных расходов; отменить таможенную пошлину на экспорт пиломатериалов влажностью выше 22 % и на продукцию с высоким уровнем переработки, позволить продавать валютную выручку по биржевому курсу (банковский курс ~30 % меньше);

- обеспечить перевозки лесопродукции приоритетным доступом к инфраструктуре Восточного полигона, согласовать целевые планы по отгрузке между РЖД и их китайскими коллегами и предусмотреть для этого дополнительные контейнерные мощности (в том числе с привлечением китайских компаний);

- предоставить лесопереработчикам поддержку на уровне с системообразующими предприятиями (снизить требования для лесопромышленного комплекса по выручке — с 5 до 3,5 млрд р., по численности — с 500 до 350 чел.), внести лесной комплекс в списки пострадавших от санкций и предоставить системные меры господдержки;

- проработать вопрос импорта техники, комплектующих и запасных частей через третьи страны (например, через страны-участницы ЕАЭС), снизить ставки ввозных таможенных пошлин в отношении оборудования, расходных материалов и комплектующих, импортируемых из стран, стимулировать произ-

водителей к локализации ключевых комплектующих и компонентов на территории РФ;

- разрешить заготовку древесины за 12 месяцев до ввода в эксплуатацию инфраструктуры для проектов ПИП (сейчас 6 месяцев); продлить сроки реализации ПИП из-за сложившихся проблем с логистикой;

- создать государственное предприятие по переработке балансов, которые больше некуда экспортировать;

- отменить закон о централизации лесоустройства и передать полномочия по лесоустроительным работам назад арендатору;

- снизить возраст рубки со 100 до 40 лет; взимать в 2023–2024 гг. обязательные платежи за пользование лесными участками исходя из фактических объемов заготовки древесины, а не за расчетную лесосеку.

Список заявленных предпочтений (sp^t) не ограничивается представленными выше пунктами, но данные предложения примерно очерчивают актуальные позиции, изменения в которых ведут к изменению бюджетной линии (b^t), с учетом стандартной ошибки в связи заявленных и выявленных предпочтений. Чем сильнее агент интегрирован в отрасль, тем специфицированной его предпочтения, однако вопросы начисления определенных субсидий или установления льготных пошлин могут конфликтовать с предложенным пониманием эффективности (разд. 1.1). Дело в том, что удовлетворение таких требований одних агентов, как правило, ведет к непропорциональному сокращению бюджетного множества других, т. е. к перераспределению инвестиций. Установление нового равновесия таким образом, должно удовлетворять следующим условиям:

- $s < NPV_{\alpha_i}^t s - NPV_{\alpha_i}^t - s$, где s — это субсидия, т. е. мультипликатор NPV должен покрывать объем субсидирования (comparative statics);

- если действовать не согласно функции благосостояния Дж. Нэша¹⁹⁴, то увеличение полезности справедливо при равновесном-взвешенном распределе-

¹⁹⁴ Nash Jr J. F. The bargaining problem // *Econometrica: Journal of the econometric society*. 1950. С. 156–160.

нии субсидий для всех участников отдельного рынка или лесного комплекса в целом;

– кроме наличных отрицательных значений капитализации ($\sum CF_{CG} < 0$), учитывая вышеназванные критерии, значительно возрастет отраслевой дефицит бюджета, без точной математической оценки, учитывающей влияние на конкуренцию и долгосрочные темпы, нет никакой уверенности, что это приведет к ситуации $\Delta du^{tm} > 0$;

– во внимание должно приниматься, что закон закрепляет наборы производств, существующих за счет выделения бюджетных средств, что ведет к эффекту чрезмерного обоснования, усиливающего конфликт стимулов.

Необходимо также отметить, что среди представленных тезисов отсутствуют ссылки на субсидирование или компенсацию лесовосстановления. Это очередное свидетельство того, что лесоводственная деятельность находится за пределами интересов лесопромышленников. Из вышеперечисленных предпочтений и дополнительных замечаний о субсидиях следует, что минимальная программа преобразований не приведет к ситуации $\lim(\alpha^t) < \alpha^t$, в случае расширения следующих правомочий. Значительное дерегулирование правомочий изъятия и управления, децентрализация лесоустроительных, таксационных и бюджетных положений в вопросах лесоводственной деятельности, обеспечение информационных, консультационных и научно-исследовательских функций в противовес концентрации на контрольно-надзорной деятельности, восстановление международных-торговых цепочек. Обобщенная схема рекомендуемых направлений развития лесного комплекса России представлена на рис. 14.

Все представленные на схеме части (рис. 14) соответствуют сформулированным ранее формальным детерминантам модели управления лесным комплексом (рис. 11). Первый важный пункт смены траектории формальных институтов — децентрализация — заключается в перемещении законотворческих функций и полномочий на субнациональный уровень (табл. 6). Данной задаче соответствует формирование региональных субъектов-регуляторов — лесных

агентств типа SFIO, т. е. таких, которым кроме управленческих функций доступны некоторые полномочия по разработке лесной политики региона. Организации могут быть созданы из частично реструктуризированных существующих региональных ведомств или в качестве отдельных учреждений. Вопрос технического формирования организации сводится к разделению групп интересов для снижения коррупционных рисков и сокращению трат регионального бюджета на содержание неэффективных должностных мест.



Источник: составлено автором.

Рисунок 14. Концептуальная схема рекомендуемых преобразований отношений собственности в лесном комплексе России

Важность такого решения заключается в следующем. На примере советского опыта (лесного кодекса 1923 г.), лесного кодекса 1997 г. и 2006 г.¹⁹⁵ понятно, что при допущении ошибок в разработке унитарного лесного кодекса (неверной интерпретации неформальных институтов лесной промышленности)

¹⁹⁵ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

последствия снижения полезности охватывают всю страну. При этом, в России климат, географические и экономические особенности регионов, модели управления, ресурсная база и др. сильно отличаются от области к области. Если восточный партнер страны — Китай имеет какие-то эффективные регуляторные особенности, которые можно интегрировать — это RDA (разд. 3.1). С учетом катастрофической нехватки одного из основных факторов бюджетного множества — реальной информации о лесах (*inf*), отсутствия должного количества квалифицированных кадров в лесном комплексе — ошибки при разработке и принятии институциональных изменений неизбежны. В случае институциональной конкуренции и возможности заимствования более успешных моделей разработки законов под региональную специфику трансформационные издержки минимизируются.

Опорой создания реального субнационального лесного управления является следующая опция смены траектории формальных институтов — дерегулирование. Реальная «регуляторная гильотина» освободит место для построения экономического фундамента для решения всех основных вопросов лесного комплекса: от лесоводственной до эксплуатационной деятельности. От исходного кодекса (исходный текст) 2006 г. осталось 10,4 %, остальные 89,6 % — 63 набора поправок и дополнений, внесенных впоследствии, в том числе 61 — федеральными законами, и 2 — постановлениями Конституционного суда¹⁹⁶.

В разд. 2.1, 3.2 обосновано, что лесоводственная деятельность, которая заключается не только в лесовосстановлении (посадки, сохранение подроста), но и в уходе в последующие ~ 20 лет (рубки ухода, осветления, прочистки) противоречит стимулам агента. При неизменной позиции о правах собственности и, следовательно, наличии обозначенной проблемы с лесоводственной деятельностью, законодательство вместо купирования слабого места инструментами стимулирования напротив усугубляет ситуацию. Таким образом, следую-

¹⁹⁶ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс»..

щие нормативные конструкции следует частично реструктуризировать (в случае стимулирования) или отменить (в случае регулирования).

Порядок «отнесения к землям, на которых расположены леса» («перевод в покрытую лесом площадь»), который закреплен в Правилах лесовосстановления (приказ Минприроды России от 4 декабря 2020 г. № 1014)¹⁹⁷ и порядок осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов (приказ Минприроды России от 19 февраля 2015 г. № 59)¹⁹⁸. В разд. 2.1 описан результат такой деятельности, которая ни к чему, кроме как к повышению привлекательности отчетности и уменьшению срока должного ухода в соответствии с нормативом (в ~ 2 раза), не приводит.

Правила ухода за лесами, утвержденные приказом Минприроды России от 30 июля 2020 г. № 534, не требуют полного цикла лесоводственной деятельности, но устанавливают жесткий регламент при проведении лесовосстановления и рубок ухода (например, ограничение интенсивности рубки, допустимой сомкнутости крон и др.)¹⁹⁹. Соблюдать полностью все нормативы невозможно, особенно при полном отсутствии стимулов, в том числе поэтому для районов интенсивного лесного хозяйства они отменены в качестве исключения. В других областях — это явное препятствие для потенциальных лесозаготовителей, способных вести интенсивное хозяйство и здоровую лесоводственную деятельность, которую требует участок (каждый массив имеет индивидуальные характеристики и нуждается в собственном, не унитарном подходе).

Слишком низкие нормативы затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству, и территориальные коэффициенты (приказ Рослесхоза от 29 июня

¹⁹⁷ Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений : Приказ Минприроды России от 04.12.2020 г. № 1014 // СПС «Консультант плюс».

¹⁹⁸ Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов : Приказ Минприроды России от 19.02.2015 г. № 59 // СПС «Консультант плюс».

¹⁹⁹ Об утверждении Правил ухода за лесами : Приказ Минприроды России от 30.07.2020 г. № 534 // СПС «Консультант плюс».

2020 г. № 607)²⁰⁰. В пересчете на зарплату исполнителей оказание услуг по лесоводственной деятельности сопоставимо с значением МРОТа, из чего следует и соответствующий результат таких работ. Кроме того, любые государственные проекты лесовосстановления, например, национальный проект «Экология», (утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г.), рассчитанные на исполнение годового плана (лесовосстановления на 100 % вырубленных территорий) стимулируют не лесоводственную деятельность, а интерес в искажении информации о площадях выбытия и восстановления для отметки о выполнении плана.

Лесовосстановление, выполняемое арендатором в соответствии с проектом освоения лесов (ст. 88 Лесного кодекса)²⁰¹, составляемым самим арендатором уже после заключения договора аренды (приказ Минприроды России от 30 июля 2020 г. № 542)²⁰², не прямо пропорционально связано с эксплуатационной деятельностью. При отсутствии требований в самом кодексе и договоре аренды последующая государственная экспертиза не может с должной эффективностью повлиять на проект освоения лесов. Такая система одновременно бюрократична, коррумпирована и неэффективна. Важно понять, что благодаря модели разд. 3.2 можно лишь сделать выводы о снижении эффективности после прошедшего регулирования отношений собственности и соответственно, потенциальном направлении необходимых изменений, удовлетворяющих предпочтениям агентов. Принятие конкретных норм — вопрос лесной политики каждого отдельного региона.

Лесоводственная деятельность — это, конечно, не только лесовосстановление, но и учет, контроль, охрана от пожаров, вредителей и др. Вопрос непро-

²⁰⁰ Об утверждении нормативов затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству и о признании утратившим силу приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 19 июня 2019 г. № 762 : Приказ Рослесхоза от 29.06.2020 г. № 607 // СПС «Консультант плюс».

²⁰¹ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

²⁰² Об утверждении типовых договоров аренды лесных участков : Приказ Минприроды России от 30.07.2020 г. № 542 : (ред. от 25.01.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

изводительного выбытия, с учетом отсутствия тех же стимулов и правомочий агента, зависит от схемы распределения, механизма и объема бюджета. Таким образом, запланированный законом бюджет (14,2 млрд р.) от 5 декабря 2022 г. № 466-ФЗ «О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 гг.»²⁰³ — одна из основных причин неисполнения необходимых обязательств государства перед федеральной собственностью, так как его не хватает на выполнения этих обязательств. Элементарный метод оценки — сравнение с предыдущими периодами. При статистически низком (ниже ожидаемого) объеме пожаров в 2022 г., аналогичного объема субвенций не хватило и потребовалось, «в целях исключения образования кредиторской задолженности», выделять на эти же цели еще 3,4 млрд р. Ситуацию усугубляет также то, что в 2023 г. ожидается сокращение зон контроля, предусмотренное приказом Минприроды России от 1 апреля 2022 г. № 244, т. е. территорий которые можно не тушить²⁰⁴.

Как и в любой сфере экономики, в лесопромышленном комплексе существуют отдельные акты, негативно влияющие на переменную информации (inf). Так, Постановлением от 13 августа 2022 г. № 1409 утверждены целевые показатели сокращения площадей лесных пожаров²⁰⁵. Таким образом, вместо повышения эффективности оптимальный способ достижения плана пришелся на методы искажения данных и демонстрации опережающих темпов развития. Из-за выполненных планов государства инвестиционные планы частных агентов (формирующие оценку на основе данных Рослесинфорга) столкнутся с неисполнением ожиданий и понижением соответствующих индексов предпринимательской уверенности в лесном комплексе.

Антропогенные причины возникновения пожаров — это не только дело рук случайных физических лиц. Следующие нормативы буквально стимулирую-

²⁰³ О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов : Федер. закон от 05.12.2022 г. № 466-ФЗ // СПС «Консультант плюс».

²⁰⁴ Об утверждении Правил тушения лесных пожаров : Приказ Минприроды России от 01.04.2022 г. № 244 // СПС «Консультант плюс».

²⁰⁵ Об утверждении методики расчета целевых показателей ежегодного сокращения площади лесных пожаров на землях лесного фонда для субъектов Российской Федерации на период до 2030 года : Постановление Правительства РФ от 13.08.2022 г. № 1409 // СПС «Консультант плюс».

ют пожароопасные ситуации. Постановление Правительства РФ от 18 сентября 2020 г. № 1482 устанавливает, что факт наличия на землях сельхозназначения древесно-кустарниковой растительности — признак неиспользования земли по целевому назначению²⁰⁶. Классификатор видов разрешенного использования земельных участков, утвержденный приказом Росреестра от 10 ноября 2020 г. № П/0412, не предусматривает возможность использования сельхозземель для лесоводства²⁰⁷. Постановление от 8 июня 2022 г. № 1043 ввело практически запретительный уровень регулирования какой-либо лесоводственной деятельности на таких землях²⁰⁸. Учитывая большие штрафы, вплоть до риска потери собственности, владельцы земли сжигают лесонасаждения на участках (т. к. это дешево), в том числе граничащих с территориями лесного фонда.

Правила очистки сухой травянистой растительности и иных горючих материалов, закрепленные постановлением Правительства РФ от 7 октября 2020 г. № 1614, как это не парадоксально, также ведут к санкционированным пожарам во избежание штрафов за нарушения²⁰⁹. А также планы по контролируемым профилактическим выжиганиям сухой травы и других горючих материалов (профвыжиганиям), без независимого контроля также находятся в зависимости от освоения бюджета и несоблюдении всех мер безопасности²¹⁰.

Упомянутая выше компания «Ilim Timber» (разд. 2.3, 3.1) ежемесячно тратит значительные средства для содержания техники и рабочей силы, предупреждающей пожарные угрозы. Выгоду таких расходов можно получить лишь на достаточно длительной дистанции ведения бизнеса в качестве потенциаль-

²⁰⁶ О признаках неиспользования земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению или использования с нарушением законодательства Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1482 // СПС «Консультант плюс».

²⁰⁷ Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков : Приказ Росреестра от 10.11.2020 г. № П/0412 : (ред. от 23.06.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

²⁰⁸ О внесении изменений в Положение об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения : Постановление Правительства РФ от 08.06.2022 г. № 1043 // СПС «Консультант плюс».

²⁰⁹ Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах : Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 г. № 1614 // СПС «Консультант плюс».

²¹⁰ Об утверждении Методических указаний по организации и проведению профилактических контролируемых противопожарных выжиганий хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов в лесах, расположенных на землях лесного фонда : Приказ Минприроды России от 27.08.2019 г. № 580 // СПС «Консультант плюс».

ных альтернативных издержек. Категория такой полезности доступна только частным агентам с бюджетным множеством (B^t), основанном на действительно низком временном предпочтении (tp) и высоком располагаемом объеме точной информации (inf). Реальная лесная политика, целью которой является сокращение пожаров, должна быть основана на преумножении таких агентов лесного комплекса, с помощью закрепления тех формальных правил, которые следуют из контрактных отношений данных агентов.

Учитывая сравнительное преимущество лесопромышленного комплекса России в производстве изделий низкой переработки (индекс Баласса (RCA) = $1,81$)²¹¹, переход с полезности от продажи необработанного леса [$A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^r$] к полезности, полученной за счет глубокой переработки [$A(x_m^\alpha + x_s^{1-\alpha})^d$], должен сопровождаться не директивными ограничениями, а стимулированием расширения второго или улучшения первого. От расширения производства глубокой переработки растет внутренний спрос на ресурсную базу, следовательно, требуется либо расширение эксплуатационных площадей, либо рост импорта. Вышеупомянутые нормативы, ведущие к росту пожарных рисков, в части запретов и ограничений ведения лесоводства на сельхозземлях также ограничивают потенциал создания сельского лесоводства как отдельного большого рынка, способного удовлетворить спрос в древесине. Кроме приведенных постановлений, Федеральный закон от 05.12.2022 г. № 507-ФЗ значительно упрощает отъем земли у собственника за наличие на ней леса²¹², а также Постановление Пленума Верховного суда РФ от 15.12.2022 г. № 38 фактически запрещает проведение рубок ухода в лесу на сельхозземле²¹³.

Межотраслевые отношения, как и положение лесного комплекса на внешних рынках, — очень важные экономические факторы. Как показано на

²¹¹ Гордеев Р. В. Анализ глобальной конкурентоспособности российского лесопромышленного комплекса // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2015. № 6(492). С. 126.

²¹² О внесении изменений в Федер. закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» и отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федер. закон от 05.12.2022 г. № 507-ФЗ // СПС «Консультант плюс».

²¹³ О внесении изменений в некоторые постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации по уголовным делам : Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.12.2022 г. № 38 // СПС «Консультант плюс».

рис. 13, конкуренция за инвестиции между отраслями [альтернативный набор благ $(z_1; z_2)$] — один из факторов, которым ограничена модель полезности лесопромышленного комплекса (разд. 3.2). При сокращающихся площадях, используемых сельхозземель, урожай, а следовательно, и полезность сельскохозяйственной отрасли, растут²¹⁴. Логика простая — исключение из сельскохозяйственного оборота худших земель позволяет сосредоточить больше сил и ресурсов на лучших землях. Между тем, приведенная в разд. 2.1 статистика о количестве неиспользуемых сельхозземель поражает уровнем сопоставимости с реально эксплуатируемыми промышленностью площадями.

Так, значительная ресурсная база, которая особенно хорошо подходит под многочисленные проекты лесоплантационных хозяйств фактически исключается из оборота нормативными ограничениями. Например, агролесоводство («пищевые леса») Нидерландов (табл. 7) — проект, стимулируемый правительством, для перехода части инвестиционных потоков из сельскохозяйственной отрасли, т. е. прежние сельские фермеры смещают бюджетную линию вправо (b^t) и ведут более диверсифицированное хозяйство. О конкретных программах стимулирования отдельных рынков позаботятся региональные субъекты-регуляторы, когда изучат местный спрос на соответствующие виды деятельности. Главное — чтобы рамочное институциональное право (федеральные нормы) директивно не ограничивало возможности расширения предпринимательства в этом направлении, особенно, когда это экономически не обосновано.

Кроме мощного заготовительного потенциала, плантации разгрузят естественные и малонарушенные леса от экстенсивного освоения. Бюджет получит значительные поступления, с учетом доступности всего спектра правомочий агентов (перепродажа, субаренда, другие виды использования), облагаемых налогами. Социальный эффект — рост количества рабочих мест и приток инвестиций в сельские районы, биологический — рост поглощаемой способности лесов на сотни млн т CO₂-эквивалента.

²¹⁴ Социально-экономическое положение России за январь-ноябрь 2022 г. / Росстат. 2022. С. 79.

Что касается лесных площадей фонда, вопрос о директивном повышении любых плат государству (c_{x_s}) как собственнику — региональная ответственность. Следует отметить, что требования лесопромышленного комплекса о изменении арендных платежей с взимания за расчетную лесосеку на фактические объемы заготовки древесины может быть оправдано для новых лесопользователей как инструмент стимулирования инвестиций в экономически тяжелые времена.

Однако повышение арендных плат, заложенное Постановлением от 23 декабря 2022 г. № 2405 на дополнительные коэффициенты к ставкам платы за лесопользование в 2023–2025 гг. (в 2023 г. на 6 %, вместо заявленных 4 %), также не является экономически обоснованным²¹⁵. Из-за описанного действия эффекта самоусиления (self-reinforcement) в контексте модели, влияющего на повышение временное предпочтение агентов (tp), в итоге последние не принимают во внимание риски циклических кризисов. Соответственно, финансовые модели отдельных агентов, если и включают рост цен, то не больше заявленной, на момент вложения инвестиций, Минэкономразвития и Центральным банком России ставки инфляции, которая, как правило, составляет 4 %. Кроме того, наличные платежи по аренде исчисляются по расчетной лесосеке (ожидаемый среднегодовой объем лесосырьевых ресурсов, который может быть вырублен). С учетом степени освоения лесосеки, удельная плата за реальные рубки гораздо выше минимальных платежей.

Также сказывается эффект понижающих коэффициентов для аренды лесных участков по ПИП²¹⁶, формирующий уже упомянутое чрезмерное обоснование. С помощью искусственных инструментов бюджетная линия (b^t) была сдвинута вправо (в сторону работы с малопродуктивными лесами), при дирек-

²¹⁵ О применении в 2023–2026 годах коэффициентов к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов и ставкам платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности : Постановление Правительства РФ от 23.12.2022 г. № 2405 // СПС «Консультант плюс».

²¹⁶ О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации (вместе с «Положением о подготовке и утверждении перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов») : Постановление Правительства РФ от 23.02.2018 г. № 190 : (ред. от 24.10.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

тивном росте ставок часть компаний в лучшем случае возвращается в исходную точку, а некоторые отодвигаются еще ближе к началу координат, что и в первом и во втором случае ведет к уходу с рынка лесной промышленности. Если добавить к этому разрастающийся репрессивно-надзорный аппарат, демонстрирующий ежегодный рост штрафов по всевозможным причинам и обрыв многих каналов сбыта с начала 2022 г., то получается, что индексация ставок аренды даже на половину годичной инфляции — очередной серьезный удар по рентабельности лесопромышленного комплекса России.

Рост арендных платежей — вопрос, лежащий в плоскости повышения конкуренции и всех соответствующих детерминант: расширения правомочий, защиты собственности, экономической свободы, инвестиционного климата и т. д. Требования промышленников о необходимости получения приоритета на РЖД, субсидирования логистики и импортозамещения, включении в список системообразующих, снижении пошлин и налогов — в данном случае следствия экзогенных шоков. Первое требование нарушает действующие правила недискриминационного доступа к логистике, вынужденный поиск эффективных методов импортозамещения, так же, как и бюджетные инвестиции на создание новых мощностей по переработке продукции, которую невозможно сбыть из-за заблокированных рынков или высоких пошлин — все это противоречит выдвинутой теории долгосрочного роста, а увеличение субсидирования не согласуется с понижением пошлин и налогов.

Расширение правомочия пользования, дерегулирование и децентрализация права управления и права на доход откроют доступ к новым рынкам сбыта, привлекут инвестиции и повысят диверсификацию коммерческой деятельности лесного комплекса. Возможность получать дополнительный доход от расширения правомочий влияет на конкуренцию и, соответственно, положительно коррелирует с арендной платой. Расширение торговых связей и экономического

взаимодействия в рамках частных Ассоциаций и Сертификаций способствует выравниванию внутренних арендных цен с международными²¹⁷.

Отмена нормативов, сокращающих возможности и мотивацию региональных органов к эффективному управлению лесами, например, поправки о передачи полномочий по предоставлению участков в ведомство Рослесхоза — также является инструментом постепенной спецификации собственности и сближения предпочтений агентов с принимающими решения инициаторами регулирования отношений собственности. Несмотря на естественную концентрацию капитала лесного комплекса (разд. 3.1), МСП зачастую строится на основе субподрядов как окружающая промышленный бизнес инфраструктура — контракты на заготовку, аутсорсинг персонала, аренду техники, локальную логистику, весь спектр лесоводственных услуг и др. При наличии законодательства, наказывающего штрафами за любое отклонение от заданных траекторий развитие предпринимательства невозможно по определению.

Один из факторов роста арендных плат — это стоимостной учет инфраструктуры, в т. ч. лесоперерабатывающей, но в первую очередь — лесных дорог. Концепция неотделимых улучшений или учета стоимости капитальных затрат ведет к росту стоимости лесных участков (в рамках общего федерального законодательства). Однако необходимо компенсировать часть расходов на инфраструктуру, создаваемую частным агентом, так как она остается в государственной собственности (данное решение остается в управлении регионов). В зависимости от условий различные модели могут быть более или менее выгодными, например, ежегодная индексация ставок аренды на значение роста капитализации от инфраструктуры за определенную долю компенсации (вплоть до 100 %). Как показывает опыт, альтернативный подход, предполагающий обязательные капитальные вложения частного агента без их учета в стоимости участка, — неэффективная модель.

²¹⁷ Клейнхоф И. А. Реализация стратегии реформирования системы управления лесами и лесным хозяйством в Латвии // Лесной вестник. 2007. № 3. С. 100.

Многие региональные решения могут потребовать дополнительного бюджетного финансирования. Если в случае субсидирования эксплуатационной деятельности, расчет долгосрочного мультипликатора — вопрос тонкой экономической настройки, то в случае лесоводственной деятельности — необходимые расходы в контексте сложившейся модели управления. Однако бюджет лесного комплекса формируется по остаточному принципу, после нужд ведущих отраслей и видов деятельности, связанных с обеспечением государственной безопасности и обороны. Без изменения приоритетов достижение только роста поступлений за счет расширения эндогенных факторов будет сравнительно недостаточно, чтобы полностью перейти к интенсивной модели.

Согласно п. 1.6 ст. 78 лесного кодекса России²¹⁸, субвенции на осуществление полномочий субъектов включают воспроизводство и лесоразведение. Как предыдущая программа бюджетирования «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 гг. не предполагала алгоритмов распределения субвенций в соответствии с объемами выполненных работ²¹⁹, так и в ФЗ-466 от 05.12.2022 г. «О федеральном бюджете на 2023 г. и на плановый период 2024 г. и 2025 г.» не утверждается такая корреляция. Проблема концентрации капитала (эффект Матфея) — вопрос следующей итерации преобразований отношений собственности, на повестке дня экзогенная система, не имеющая механизмов стимулирования.

Система дифференцированного субсидирования лесоводства предполагает установить зависимость от совокупной полезности, получаемой за лесопользование, скорректированной на коэффициент эффективности региона в переданных ему полномочиях в части воспроизводства лесов. При этом, система должна связывать будущие субвенции с прошлыми результатами работ таким образом, чтобы учитывалась будущая ожидаемая цена леса на корню. Таким образом, появится искусственный стимул для разгрузки бюрократических трат

²¹⁸ Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

²¹⁹ Гагарин Ю. Н. Субвенции из федерального бюджета на управление лесами и ведение лесного хозяйства: проблемы, решения // Устойчивое лесопользование. 2016. № 4. С. 2–4.

регионов и целенаправленном достижении задач реального воспроизводства. Для реализации такой опции необходимыми являются два условия:

- 1) вынужденный кратко- и среднесрочный рост дефицита бюджета, учитывая динамику $\sum CF_{CG}$ последних лет, т. е. накопительный объем работ по воспроизводству;
- 2) независимый орган оценки качества выполняемых работ (экспертные комитеты).

Краткосрочный спад полезности, как отмечено в разд. 3.2, характерен для ситуации спецификации собственности с высоким коэффициентом соответствия — $\frac{p(\Delta u^t > 0 \cup \Delta du^t > 0)}{p(\Delta u^t < 0 \cup \Delta du^t < 0)} < 1$, особенно, учитывая временные лаги и сложности оценки стоимости ранних результатов. Однако при корректной работе системы образовавшийся дефицит в следующем среднесрочном периоде снижается за счет привлечения частных агентов на аукционной основе (с обязательными критериями качества выполняемых работ) к оказанию услуг воспроизводства. Контрольно-надзорные функции остаются в ведении регионального субъекта-регулятора. Бюджетный налоговый и социальный эффект созданного рынка в сумме с ростом стоимости лесных участков и соответствующих арендных аукционных платежей приведет к снижению дефицита.

Экспертные комитеты — учреждения, в полномочия которых входит весь спектр нормативов в области информации как фактора производства лесного комплекса, т. е. как анализ относительных цен контрактов²²⁰, так и оптимизация лесосочетных, лесоустроительных, таксационных и других работ. Данный институт не изменяет всю действующую систему, а внедряет в нее независимые, децентрализованные органы, созданные из сменяемых специалистов, экспертов и ученых в области лесостроительства. Финансируется деятельность комитетов также за счет бюджетных ассигнований на основе ежегодных проектов, при этом финансирование не должно быть связано с субвенциями на лесовосста-

²²⁰ На примере экспертных комитетов, учрежденных строительным кодексом Германии. Baugesetzbuch, BauGB, разд. 192.

новление и в целом со значением капитализации участков, т. е. результатом лесоучетных работ, подконтрольных самим комитетам.

Таким образом, дерегулированию подлежит и централизация лесоучетных, лесоустроительных работ Рослесинфоргом (Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 304-ФЗ), показавшая свою неэффективность²²¹. Запланированный объем полевых работ (конечный продукт таксации) по лесоустройству на 2023 г. составит ~ 17 млн га. А заявленный объем работ на этапе принятия закона — 300 млн га (наиболее интенсивно используемые леса страны), т. е. по 30 млн га в год. Первый цикл ГИЛ (2007–2020 гг.), стоивший бюджету около 10 млрд р. до сих пор не дал никаких видимых результатов. Хотя сама функция ГИЛ подразумевает сравнительно дешевый способ получения оперативной статистически достоверной информации. В целях понижения вероятности возникновения конфликта принципал-агент и сокращения асимметрии информации, именно отдельный государственный орган должен заниматься таксацией (с возможностью создания контрактных отношений с частными организациями).

Информация отвечает за основные предпосылки, формирующие поведение эндогенных агентов (ожидания — $e_{inf, tp}^t$, бюджетное множество — V^t , предпочтения — gr^t). Эффект всех других преобразований в конечном счете зависит именно от информации. Будущие изменения правомочий собственности, основанные исключительно на правильной интерпретации заявленных предпочтений и динамике выявленных, также зависят от информации, как и сами эти предпочтения. Таким образом, вопрос независимости (децентрализация, отсутствие конфликта интересов), обеспечения и уровня квалификации учреждений, выполняющих полномочия по лесоустройству, имеет первостепенную важность. Повышение прозрачности и точности информации о лесах ведет к усовершенствованию как работы субъекта-регулятора (выполнение контрольно-надзорных функций, оценка эффективности лесоводственной деятельности,

²²¹О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и статьи 14 и 16 Федер. закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» : Федер. закон РФ от 02.07.2021 г. № 304-ФЗ (последняя редакция) // СПС «Консультант плюс».

снижение дисперсии арендных платежей и др.), так и максимизации полезности в рамках эндогенно-контрактных отношений (минимизация рисков, сокращения асимметрии информации, привлечение инвестиций и др.).

Предложенные меры позволят усилить темпы развития субъектов эндогенного распределения за счет относительного снижения c_{x_s} (стабилизации арендных платежей (r) и экспортных пошлин (c)). А также добиться выполнения условия $\sum \text{inCF}_{CG} \geq \sum \text{outCF}_{CG}$ и таким образом соответствия регулирования уравнению (22), с помощью роста инвестиций экзогенного распределения в лесоводственную деятельность. В табл. 14 приведены пороговые значения необходимых инвестиций в прошедшие периоды, которые позволили бы достигнуть баланса выбытия и восстановления.

Таблица 14

Оценка объема инвестиций в лесоводственную деятельность для полного покрытия выбытия от эксплуатационной деятельности, млрд р.

Обозначение и наименование показателя		Значение показателя по годам		
		2015	2018	2021
$\sum CF_{inv}$ (текущее)	Текущие сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности	10,46	13,20	18,30
Af	Будущая стоимость восстановленных насаждений в текущих ценах	15,54	43,04	19,99
L	Выбытие вследствие эксплуатации	-85,63	-183,84	-81,73
$\sum CF_{inv}$ (необходимое)	Необходимое сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности	57,64	56,38	74,82

Источник: составлено автором.

Необходимое сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности, млрд р. = текущие сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности, млрд р. * выбытие вследствие эксплуатации, млрд р. / будущая стоимость восстановленных насаждений в текущих ценах, млрд р.:

- 1) 2015 г.: 10,46 млрд р. * 85,63 млрд р. / 15,54 млрд р. = 57,64 млрд р.;
- 2) 2018 г.: 13,2 млрд р. * 183,84 млрд р. / 43,04 млрд р. = 56,38 млрд р.;
- 3) 2021 г.: 18,3 млрд р. * 81,73 млрд р. / 19,99 млрд р. = 74,82 млрд р.

Вывод о повышении экономической эффективности лесного комплекса с помощью предложенной оценки необходимых инвестиций делается на основе следующих абсолютных и относительных показателей: прирост совокупной полезности, чистый прирост полезности, объем совокупной полезности на 1 гектар всех вырубленных и погибших насаждений:

Прирост совокупной полезности, млрд руб. = объем совокупной полезности лесного комплекса с учетом рассчитанных инвестиций в лесовосстановление и соответствующим полным покрытием стоимости выбытия в следствие эксплуатации (табл. 14), млрд р. – объем совокупной полезность лесного комплекса (табл. 13), млрд р.:

$$1) 2015 \text{ г.: } 61,77 \text{ млрд р.} - (-8,33) \text{ млрд р.} = 70,09 \text{ млрд р.};$$

$$2) 2018 \text{ г.: } 137,41 \text{ млрд р.} - (-3,39) \text{ млрд р.} = 140,8 \text{ млрд р.};$$

$$3) 2021 \text{ г.: } 71,57 \text{ млрд р.} - 9,83 \text{ млрд р.} = 61,74 \text{ млрд р.}$$

Чистый прирост полезности, млрд руб. = прирост совокупной полезности, млрд руб. – прирост совокупных инвестиций, млрд р.:

$$1) 2015 \text{ г.: } 70,09 \text{ млрд р.} - ((127,7 \text{ млрд р.} + 57,64 \text{ млрд р.}) - (127,7 \text{ млрд р.} + 10,46 \text{ млрд р.})) = 70,09 \text{ млрд р.} - (185,34 \text{ млрд р.} - 138,16 \text{ млрд р.}) = 70,09 \text{ млрд р.} - 47,18 \text{ млрд р.} = 22,91 \text{ млрд р.};$$

$$2) 2018 \text{ г.: } 140,8 \text{ млрд р.} - ((127,7 \text{ млрд р.} + 10,46 \text{ млрд р.}) - (127,7 \text{ млрд р.} + 10,46 \text{ млрд р.})) = 140,8 \text{ млрд р.} - (185,34 \text{ млрд р.} - 138,16 \text{ млрд р.}) = 140,8 \text{ млрд р.} - 47,18 \text{ млрд р.} = 97,62 \text{ млрд р.};$$

$$3) 2021 \text{ г.: } 61,74 \text{ млрд р.} - ((220,5 \text{ млрд р.} + 74,82 \text{ млрд р.}) - (220,5 \text{ млрд р.} + 18,3 \text{ млрд р.})) = 61,74 \text{ млрд р.} - (295,32 \text{ млрд р.} - 238,8 \text{ млрд р.}) = 61,74 \text{ млрд р.} - 56,52 \text{ млрд р.} = 5,22 \text{ млрд р.}$$

Объем совокупной полезности на 1 гектар всех вырубленных и погибших насаждений, тыс. р./га = объем совокупной полезности, млрд р. / (выбытие в следствие эксплуатации, млн га + выбытие в следствие теневой заготовки, млн га + выбытие от непроизводительных потерь, млн га).

Для текущих показателей (рассчитанных в разд. 3.2):

1) 2015 г.: $- 8,32 \text{ млрд р.} / (1,06 \text{ млн га} + 0,0212 \text{ млн га} + 0,3 \text{ млн га}) = - 8,32 \text{ млрд р.} / 1,3812 \text{ млн га} = - 6,02 \text{ тыс. р./га};$

2) 2018 г.: $- 3,39 \text{ млрд р.} / (1,11 \text{ млн га} + 0,01776 \text{ млн га} + 0,29 \text{ млн га}) = - 3,39 \text{ млрд р.} / 1,41776 \text{ млн га} = - 2,39 \text{ тыс. р./га};$

3) 2021 г.: $9,83 \text{ млрд р.} / (1,11 \text{ млн га} + 0,01554 \text{ млн га} + 0,15 \text{ млн га}) = 9,83 \text{ млрд р.} / 1,27554 \text{ млн га} = 7,71 \text{ тыс. р./га};$

Для показателей, учитывающих дополнительный объем предложенных инвестиций в лесовосстановление:

1) 2015 г.: $61,77 \text{ млрд р.} / (1,06 \text{ млн га} + 0,0212 \text{ млн га} + 0,3 \text{ млн га}) = 61,77 \text{ млрд р.} / 1,3812 \text{ млн га} = 44,72 \text{ тыс. р./га};$

2) 2018 г.: $137,41 \text{ млрд р.} / (1,11 \text{ млн га} + 0,01776 \text{ млн га} + 0,29 \text{ млн га}) = 137,41 \text{ млрд р.} / 1,41776 \text{ млн га} = 96,92 \text{ тыс. р./га};$

3) 2021 г.: $71,57 \text{ млрд р.} / (1,11 \text{ млн га} + 0,01554 \text{ млн га} + 0,15 \text{ млн га}) = 71,57 \text{ млрд р.} / 1,27554 \text{ млн га} = 56,11 \text{ тыс. р./га}.$

Таким образом, предложенные объемы инвестиций в лесовосстановление обеспечили бы повышение объема совокупной полезности на 1 гектар всех вырубленных и погибших насаждений в 7,4 раза в 2015 г., в 40,5 раз в 2018 г. и в 7,3 раза в 2021 г., что в свою очередь означало бы значительный рост капитализации лесных участков, следовательно прибыли компаний лесной промышленности и таким образом бюджетных поступлений, обеспечивающих обозначенные инвестиционные расходы на лесовосстановление. В табл. 15 приведены спрогнозированные значения необходимых инвестиций в лесоводственную деятельность будущих периодов, показана соответствующая динамика совокупной полезности. Расчет сделан исходя из прироста производительности (сальдо денежных потоков от операционной деятельности) на 3,5 % в год, без учета колебаний, имеющих место быть в 2018 г., в 2020 г. и в 2022 г. Инвестиционные потоки представлены в текущих ценах, значение совокупной полезности в ценах 2015 г., для сопоставления с расчетными показателями прошлых периодов (табл. 8–13).

Таблица 15
Оценка повышения эффективности лесного комплекса России, млрд р.

Обозначение и наименование показателя		Значение показателя по годам						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
$\sum CF_{inv}$	Сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности	82,9	85,8	88,8	92,0	95,2	98,5	102
Af	Будущая стоимость восстановленных насаждений	90,6	93,8	97,1	100,5	104,0	107,6	111,4
u^t	Совокупная полезность лесного комплекса России	79,6	82,4	85,2	88,2	91,3	94,5	97,7

Источник: составлено автором.

Пример расчета для 2024 г.:

Сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности, млрд р. = сальдо денежных потоков от инвестиционной (лесоводственной) деятельности за предыдущий период, млрд р. * выбытие вследствие эксплуатации за текущий период, млрд р. / выбытие вследствие эксплуатации за предыдущий период, млрд р.:

– 2022 г.: 74,82 млрд р. * (81,73 млрд р. * 3,5 %) / 81,73 млрд р. = 74,82 млрд р. * 84,59 млрд р. / 81,73 млрд р. = 77,44 млрд р.;

– 2023 г.: 77,44 млрд р. * (84,59 млрд р. * 3,5 %) / 84,59 млрд р. = 77,44 млрд р. * 87,55 млрд р. / 84,59 млрд р. = 80,15 млрд р.;

– 2024 г.: 80,15 млрд р. * (87,55 млрд р. * 3,5 %) / 87,55 млрд р. = 80,15 млрд р. * 90,61 млрд р. / 87,55 млрд р. = 82,95 млрд р.

При обеспечении баланса выбытия от эксплуатации и восстановления, объем совокупной полезности становится зависимым исключительно от эндогенных темпов развития. С учетом сохранения обозначенных в разд. 3.2 отношений естественного прироста, теневой заготовки и непроизводительных потерь к уровню текущей производительности, расчет совокупной полезности, млрд руб. = сальдо денежных потоков от операционной деятельности, млрд р. +

естественный прирост²²², млрд р. – теневая заготовка²²³, млрд р. – непроеизводительные потери²²⁴, млрд р.:

– 2024 г.: 90,61 млрд р. + 90,61 млрд р. * 1 % * (598 млн га / 249,5 млн га) – 90,6 млрд р. * 1 % – 11,04 млрд р. * 90,61 млрд р. / 81,73 млрд р. = 90,61 млрд р. + 2,17 млрд р. – 0,906 млрд р. – 12,24 млрд р. = 79,64 млрд р.

Несмотря на то, что текущие арендные поступления значительно ниже приведенных в табл. 14–15 значений необходимых инвестиций в лесоводственную деятельность (~ 40 % от необходимых $\sum CF_{inv}$), общие сборы (аренда, налоги, таможенные пошлины) существенно выше обозначенных показателей (~ 150–170 % от необходимых $\sum CF_{inv}$). В рамках разработанной концепции долгосрочное повышение эффективности лесного комплекса России может быть достигнуто, как с учетом роста дефицита бюджета (в краткосрочном периоде), так и на основе увеличения приоритета лесного комплекса на макроэкономическом уровне и выполнения всех необходимых преобразований регулирования отношений собственности (рис. 14).

В перспективе рамочный федеральный закон должен обеспечить такое положение, при котором у регионов будет возможность создания рынков лесного хозяйства, управляемого ценовыми механизмами, через капитализацию стоимости участка. Таким образом, замыкается цикл полного воспроизводства, ведущий к росту стоимости лесов, соответственно, к росту аукционных арендных плат, которые после опять возвращаются в лесной комплекс, что повышает его эффективность. Понятно, что отсутствие частной собственности на правомочия распределения на землях лесного фонда усложняет задачу, не позволяя с должной экономической отдачей заниматься лесным хозяйством в синергии с промышленностью. Однако при последовательных изменениях с высоким коэффициентом соответствия их ожиданиям агентов данный вопрос станет гораздо более актуальным.

²²² 1 % к общей площади возможных к эксплуатации в будущем лесных участков, с учетом роста арендуемых на 1 %.

²²³ При сохранении темпов снижения, оценивается в 1% от выбытия вследствие эксплуатации.

²²⁴ С учетом уровня развития технологий защиты от непроеизводительных потерь на период 2021 г. (т. е. сохранения той же пропорции).

В результате проведенного в данной главе исследования получены следующие основные выводы и результаты.

1. Разработана модель повышения эффективности лесного комплекса России на основе регулирования отношений собственности. Денежные потоки распределены по бенефициарам и сведены в зависимость от определенной доли собственности, доступной экономическим агентам лесного комплекса²²⁵. Изменения в правомочиях собственности соотносятся с приростом общей полезности лесного комплекса за среднесрочный период, рассчитанный через сумму результатов лесоводственной деятельности (изменения капитализации лесных участков) и прибыли лесного комплекса, приходящейся на производственный рост (т. е. очищенной от колебаний валютного курса и индекса цен). Представленная модель — это механизм оценки экономической эффективности регулирования отношений собственности в лесном комплексе, позволяющий корректировать наборы собственности в соответствии с предпочтениями агентов, повышая эффективность эксплуатационных и лесоводственных процессов лесного комплекса.

2. Апробация модели показала, что проводимое регулирование отношений собственности в лесном комплексе характеризуется крайне низкими значениями совокупной полезности, что в значительной степени обоснованно соответствующей динамикой показателей воспроизводства лесов. Таким образом, получен вывод о необходимости расширения уровня собственности частного агента лесного комплекса и спецификации регулирования на субнациональном уровне для усиления инвестиций в лесоводственную деятельность.

3. Предложена концепция преобразований на основе заявленных предпочтений агентов лесного комплекса, в направлении усиления рыночных отношений (эндогенного распределения) с помощью дерегулирования и спецификации

²²⁵Максимизация в каждый момент времени равна точке соответствия сложившихся долей распределения собственности лимиту директивного регулирования. Лимит определяется через приращение функции выявленных предпочтений агентов (revealed preference: P. Samuelson), задающих параметры производственных наборов, что является, своего рода, микрооснованиями модели. Разработан набор булевых функций, определяющих уравнение максимизации полезности (соотношения лимита собственности к реальному распределению собственности).

государственного вмешательства посредством оптимизации инструментов стимулирования лесоводственной деятельности, включающая следующие ключевые элементы:

1) перемещение части законотворческих полномочий на субнациональный уровень в целях совершенствования межрегиональной конкуренции и минимизации последствий мезоэкономических преобразований;

2) дерегулирование эндогенно-контрактных отношений на национальном уровне, способствующее учету особенностей местного рынка, умножению инвестиционных потоков, укреплению конкуренции и, соответственно, росту объема арендных платежей;

3) дифференцированное субсидирование (распределение субсидий по норме выполнения плана) и введение концепции учета стоимости капитальных затрат для усиления концентрации капиталовложений на лесоводственной деятельности;

4) оптимизация лесочетной информации с помощью института независимых экспертных комитетов, обеспечивающее прозрачность принятых механизмов стимулирования совокупного спроса на лесоводственную деятельность и фундамент для улучшения инвестиционного климата.

Заключение

Лесной комплекс — это сопряжение результатов деятельности лесной промышленности и лесного хозяйства. Проблемы лесного комплекса России заключаются в неравновесном отношении к данным рынкам, т. е. недостаточном обеспечении эксплуатационной деятельности лесоводственными процессами, ввиду отсутствия экономических стимулов к их исполнению. Однако это лишь явные следствия других, более глубинных экономических проблем: механизмах регулирования отношений собственности, не основанных на предпочтениях агентов. В процессе преобразований в направлении развития отношений собственности, отвечающих предпочтениям агентов лесного комплекса, экономические конфликты сокращаются, что непосредственно влияет на производимую полезность и общее благосостояние лесного комплекса. Результатом диссертационной работы является исследование механизмов повышения экономической эффективности на основе регулирования отношений собственности в лесном комплексе России и содержится в следующем.

1. Решение задачи изучения существующих теоретико-методологических подходов повышения экономической эффективности с точки зрения регулирования прав собственности, определения функции максимизации полезности лесного комплекса и способов ее агрегирования позволило выделить ключевые критерии дифференциации, генерируемой агентами лесного комплекса полезности, на основе анализа которых сделан вывод об относительной эффективности рыночного (эндогенного) распределения и, следовательно, необходимости построения модели максимизации полезности непосредственно ориентированной на предпочтения агентов лесного комплекса.

2. Решение задачи исследования взаимосвязи установленного распределения собственности в лесном комплексе России с предшествующими формами регулирования отношений собственности и выявления влияния изменений набора правомочий на экономическую эффективность субъектов лесного ком-

плекса России позволило уточнить и формализовать влияние «эффекта колеи» на предпочтения субъектов лесных отраслей (в части директивного регулирования собственности), а соответственно их производственные наборы и бюджетные множества, и таким образом выявить значимые переменные для модели повышения экономической эффективности лесного комплекса России.

3. Решение задачи спецификации моделей управления лесным комплексом на основе межстранового анализа в контексте регулирования отношений собственности позволило доказать положительное влияние рыночного (эндогенного) распределения на эффективность лесного комплекса и формализовать схему модели управления им, на основе которой были выделены референтные направления преобразований системы регулирующих органов и форм регулирования контрактных отношений частных агентов лесных отраслей.

4. Решение задачи разработки модели определения эффективной траектории регулирования правомочий собственности в лесном комплексе позволило сформировать эконометрическую модель, в основе которой лежит функция максимизации. Отличительной особенностью данной модели является установление функциональных зависимостей между регулированием отношений собственности и динамикой формируемого агентами лесного комплекса денежного потока от эксплуатационной и лесоводственной деятельности. Апробация модели показала, что на данном этапе развития лесного комплекса России регулирование отношений собственности должно быть направлено на укрепление эндогенного распределения: расширение уровня собственности частных агентов и спецификацию правомочий зоны ответственности субъекта-регулятора.

5. Решение задачи предложения преобразований в области регулирования отношений собственности лесного комплекса России для максимизации его долгосрочной эффективности на основе разработанной модели позволило сформировать концепцию преобразований в направлении децентрализации субъекта регулятора, дерегулирования эндогенно-контрактных отношений, усовершенствования системы стимулирования лесоводственной деятельности и оптимизации лесочетной информации.

Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.) // СПС «Консультант плюс».
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ : (ред. от 03.04.2023 г.) // СПС «Консультант плюс».
3. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».
4. Основы лесного законодательства Российской Федерации от 06.03.1993 г. № 4613-1 // СПС «Консультант плюс». – Документ утратил силу.
5. О приватизации государственного и муниципального имущества : Федер. закон РФ от 21.12.2001 г. № 178-ФЗ (последняя редакция) // СПС «Консультант плюс».
6. О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и статьи 14 и 16 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» : Федер. закон РФ от 02.07.2021 г. № 304-ФЗ (последняя редакция) // СПС «Консультант плюс».
7. О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов : Федер. закон РФ от 05.12.2022 г. № 466-ФЗ // СПС «Консультант плюс».
8. О внесении изменений в Федеральный закон «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» и отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федер. закон РФ от 05.12.2022 г. № 507-ФЗ // СПС «Консультант плюс».
9. О Государственной программе приватизации государственных и муниципальных предприятий в Российской Федерации : Указ Президента РФ от 24.12.1993 г. № 2284 ; (ред. от 28.09.2017 г.) (изм. от 08.09.2021 г.) // СПС «Консультант плюс».

10. О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации (вместе с «Положением о подготовке и утверждении перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов») : Постановление Правительства РФ от 23.02.2018 г. № 190 (ред. от 24.10.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

11. О признаках неиспользования земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению или использования с нарушением законодательства Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1482 // СПС «Консультант плюс».

12. Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах : Постановление Правительства РФ от 07.10.2020 г. № 1614 // СПС «Консультант плюс».

13. О ставках вывозных таможенных пошлин на товары, вывозимые из Российской Федерации за пределы таможенной территории Евразийского экономического союза : Постановление Правительства РФ от 27.11.2021 г. № 2068 : (ред. от 29.12.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

14. О внесении изменений в Положение об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения : Постановление Правительства РФ от 08.06.2022 г. № 1043 // СПС «Консультант плюс».

15. Об утверждении методики расчета целевых показателей ежегодного сокращения площади лесных пожаров на землях лесного фонда для субъектов Российской Федерации на период до 2030 года : Постановление Правительства РФ от 13.08.2022 г. № 1409 // СПС «Консультант плюс».

16. О внесении изменений в некоторые постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации по уголовным делам : Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.12.2022 г. № 38 // СПС «Консультант плюс».

17. О применении в 2023–2026 годах коэффициентов к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов и ставкам платы за единицу площади лесного

участка, находящегося в федеральной собственности : Постановление Правительства РФ от 23.12.2022 г. № 2405 // СПС «Консультант плюс».

18. Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов : Приказ Минприроды России от 19.02.2015 г. № 59 // СПС «Консультант плюс».

19. Об утверждении Методических указаний по организации и проведению профилактических контролируемых противопожарных выжиганий хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов в лесах, расположенных на землях лесного фонда : Приказ Минприроды России от 27.08.2019 г. № 580 // СПС «Консультант плюс».

20. Об утверждении нормативов затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству и о признании утратившим силу приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 19 июня 2019 г. № 762 : Приказ Рослесхоза от 29.06.2020 г. № 607 // СПС «Консультант плюс».

21. Об утверждении типовых договоров аренды лесных участков : Приказ Минприроды России от 30.07.2020 г. № 542 : (ред. от 25.01.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

22. Об утверждении Правил ухода за лесами : Приказ Минприроды России от 30.07.2020 г. № 534 // СПС «Консультант плюс».

23. Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков : Приказ Росреестра от 10.11.2020 г. № П/0412 : (ред. от 23.06.2022 г.) // СПС «Консультант плюс».

24. Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений : Приказ Минприроды России от 04.12.2020 г. № 1014 // СПС «Консультант плюс».

25. Об утверждении Правил тушения лесных пожаров : Приказ Минприроды России от 01.04.2022 г. № 244 // СПС «Консультант плюс».

26. Об утверждении Методики расчета показателя «Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений» федерального проекта «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» и признании утратившим силу приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 17 августа 2022 г. № 780» : Приказ Рослесхоза от 25.11.2022 г. № 957 // СПС «Консультант плюс».

27. Абрамов А. Е. Современные подходы к измерению государственного сектора: методология и эмпирика / А. Е. Абрамов и др. // Экономическая политика. – 2018. – Т. 13, №. 1. – С. 36–69.

28. Аджемоглу Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты / Д. Аджемоглу, Д. А. Робинсон ; пер. с англ. Д. П. Литвинова. – Москва : АСТ, 2016. – 649 с.

29. Багинский В. Ф. Лесные таксы: история и современное состояние / В. Ф. Багинский, В. В. Зеленский, О. В. Лапицкая // Известия Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины. – 2012. – Т. 74, № 5. – С. 54–58.

30. Барабанов А. Е. Варианты повышения ликвидности активов предприятий лесной промышленности на рынке капиталов : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / А. Е. Барабанов. – Москва, 2005. – 189 с.

31. Барталев С. А. Спутниковое картографирование растительного покрова России / С. А. Барталев, В. А. Егоров, В. О. Жарко. – Москва : ИКИ РАН, 2016. – 208 с.

32. Бьюкенен Д. М. Сочинения / под ред. Р. М. Нуреева ; пер. с англ. серия «Нобелевские лауреаты по экономике». – Москва : Таурис Альфа, 1997. – 556 с.

33. Вольчик В. В. Институты, экономическая координация и неявное знание / В. В. Вольчик // TeRRa economicus. – 2011. – Т. 9, № 2. – С. 17–22.

34. Гаврилюк О. В. Правовой режим лесов по законодательству России и зарубежных стран / О. В. Гаврилюк, Ю. И. Шуплецова, Н. И. Гайдаенко-Шер. – Москва : Юридический дом «Юстицинформ», 2011. – 160 с.

35. Гагарин Ю. Н. Субвенции из федерального бюджета на управление лесами и ведение лесного хозяйства: проблемы, решения / Ю. Н. Гагарин, А. П. Петров // Устойчивое лесопользование. – 2016. – № 4. – С. 2–5.

36. Глазырина И. П. Проблемы освоения минерально-сырьевой базы Востока России и перспективы модернизации региональной экономики в условиях сотрудничества с КНР / И. П. Глазырина, И. С. Калгина, С. М. Лавлинский // Регион: экономика и социология. – 2012. – Т. 3, № 4. – С. 202–220.

37. Гиряев М. Д. Состояние и проблемы лесовосстановления в Российской Федерации / М. Д. Гиряев // Лесохозяйственная информация. – 2003. – № 3. – С. 10–13.

38. Горбунова О. И. Оценка изменения площади лесных земель Иркутской области / О. И. Горбунова, Е. А. Гапонько, А. А. Гаскин. // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2020. – Т. 9, № 2(31). – С. 125–127.

39. Гордеев Р. В. Анализ глобальной конкурентоспособности российского лесопромышленного комплекса / Р. В. Гордеев, А. И. Пыжев // Всероссийский экономический журнал ЭКО. – 2015. – № 6(492). – С. 109–130.

40. Давыдова Г. В. Леса Иркутской области: есть ли баланс между вырубкой и восстановлением? / Г. В. Давыдова // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2018. – № 3(363). – С. 65–76.

41. Дэвид П. Зависимость от пути развития и исторические общественные науки: вводная лекция / П. Дэвид // Истоки: из опыта изучения экономики как структуры и процесса. – 2006. – С. 183–207.

42. Дэвид П. Клио и экономическая теория QWERTY / П. Дэвид // Истоки: из опыта изучения экономики как структуры и процесса. – 2006. – С. 139–150.

43. Заостровцев А. П. О развитии и отсталости: как экономисты объясняют историю? / А. П. Заостровцев. – Санкт Петербург : Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2014. – 248 с.

44. Иванцова Е. Д. Механизмы стимулирования инвестиций в лесной сектор экономики: анализ мирового опыта в контексте целесообразности его применения в России / Е. Д. Иванцова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2020. – Т. 15, № 4. – С. 566–586.

45. Иванцова Е. Д. Факторы успешности приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов в России: эконометрический анализ / Е. Д. Иванцова, А. И. Пыжев // Russian Journal of Economics and Law. – 2022. – Т. 16, № 2. – С. 315–330.

46. Калинин Б. С. Теоретические основы «лесной статики» и теории «оценки леса» / Б. С. Калинин // Известия Лесотехнической академии. – 1932. – Т. 40, № 2. – С. 32–38.

47. Капелюшников Р. И. Право собственности (очерк современной теории) / Р. И. Капелюшников // Отечественные записки. – 2004. – № 6. – С. 1–23.

48. Капогузов Е. А. Государственно-частное партнерство как объект институционального анализа: к вопросу о систематизации формальных институтов / Е. А. Капогузов, К. Г. Быкова // Журнал институциональных исследований. – 2014. – Т. 6, № 3. – С. 132–145.

49. Карпачевский М. Л. Хозяева российского леса / М. Л. Карпачевский. – Москва : Издательство Центра охраны дикой природы, 2001. – 115 с.

50. Карпачевский М. Л. Малонарушенные лесные территории России: современное состояние и утраты за последние 13 лет / М. Л. Карпачевский, Д. Аксенов, Е. Есипова // Устойчивое лесопользование. – 2015. – № 2. – С. 2–7.

51. Каштелян Т. В. Особенности рентных отношений в лесном комплексе / Т. В. Каштелян // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2019. – № 1(220). – С. 41–48.

52. Кирдина С. Г. Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию / С. Г. Кирдина : 3-е изд., перераб. – Санкт Петербург : Нестор-История, 2014. – 468 с.

53. Кирцнер И. М. Конкуренция и предпринимательство / под ред. А. В. Куряева. – Челябинск : СОЦИУМ, 2010. – 272 с.

54. Клейнхоф И. А. Реализация стратегии реформирования системы управления лесами и лесным хозяйством в Латвии / И. А. Клейнхоф // Лесной вестник. – 2007. – № 3. – С. 98–100.

55. Книзе А. А. О двух точках зрения на российский лес и лесное хозяйство / А. А. Книзе, Б. Д. Романюк // Устойчивое лесопользование. – 2004. – № 3. – С. 2–7.

56. Колесников И. В. Лесопользование в Российской Федерации в 1946–1992 гг. / И. В. Колесников, В. М. Велищанский, Б. Д. Литвиненко. – Москва : Рослесхоз, 1996. – 307 с.

57. Колданов В. Я. Очерки истории советского лесного хозяйства. / В. Я. Колданов. – Москва : Экология, 1992. – 256 с.

58. Колокольчикова О. С. Приватизация лесных ресурсов в Российской Федерации / О. С. Колокольчикова // Актуальные вопросы юридических наук : материалы Междунар. науч. конф., Челябинск, 2012 г. – Челябинск, 2012. – С. 59–61.

59. Коммонс Дж. Правовые основания капитализма / Дж. Коммонс. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2011. – 416 с.

60. Коуз Р. Г. Проблема социальных издержек / Р. Г. Коуз // США: экономика, политика, идеология. – 1993. – № 4. – С. 5.

61. Коуз Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз ; пер. с англ. Б. С. Пинскер. – Москва : Новое издательство, 2007. – 224 с.

62. Кохен С. И. Подход к институтам с точки зрения социальной системы: примеры из западной экономической истории / С. И. Кохен // Журнал институциональных исследований. – 2016. – № 8(3). – С. 6–34.

63. Крылов В. Н. Промышленные лесосырьевые плантации как новый лесной бизнес / В. Н. Крылов, О. П. Ковалева, А. П. Смирнов // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». – 2015. – Т. 109, № 3. – С. 44–47.

64. Кряжевских Н. А. Состояние лесовосстановления после пожаров и сплошных рубок в условиях сосняков и березняков разнотравного типа леса / Н. А. Кряжевский // Леса России и хозяйство в них. – 2020. – № 2(73). – С. 72–79.

65. Лапо В. Ф. Эконометрическое исследование эффективности методов стимулирования инвестиций в лесопромышленный комплекс / В. Ф. Лапо // Прикладная эконометрика. – 2014. – № 1(33). – С. 30–50.

66. Литвин Д. А. Экономика лесной отрасли как объект институциональных воздействий / Д. А. Литвин, Г. В. Давыдова, А. И. Бирюкова // Baikal Research Journal. – 2021. – Т. 12, № 4. – С. 4–14.

67. Литвин Д. А. Обоснование необходимости институциональных преобразований структуры собственности лесной отрасли России / Д. А. Литвин, Г. В. Давыдова // Развитие малого предпринимательства в Байкальском регионе. – 2021. – С. 198–203.

68. Литвин Д. А. Зависимость эффективности лесной промышленности и лесного хозяйства от форм собственности: международное сравнение / Д. А. Литвин, Г. В. Давыдова // Социальные и экономические системы. – 2022. – № 6–2(30.2). – С. 242–263.

69. Литвин Д. А. Моделирование функции полезности лесной отрасли России с учетом распределения собственности и предпочтений агентов для определения траектории преобразования институтов / Д. А. Литвин // System Analysis & Mathematical Modeling. – 2023. – Т. 5, № 2. – С. 115–130.

70. Макарушкова А. А. Сравнительно-правовой анализ современных источников гражданского права России, Франции и Германии / А. А. Макарушкова, И. В. Соловьева // Актуальные проблемы российского права. – 2019. – № 12(109). – С. 149–161.

71. Менгер К. Основания политической экономии (Австрийская школа в политической экономии: К. Менгер, Е. Бем-Баверк, Ф. Визер) / К. Менгер ; под ред. З. А. Басырова. – Москва : Экономика, 1992. – 614 с.

72. Меняшев Р. Свобода, рейтинги и экономический рост: в поисках надежной связи / Р. Меняшев, К. Яновский, Т. В. Натхов // Эконом. политика. – 2013. – № 4. – С. 167–188.

73. Меркулова Т. В. Экстерналии налогообложения / Т. В. Меркулова // Terra Economicus. – 2007. – Т. 5, № 2. – С. 27–34.

74. Моисеев Н. А. Лесное хозяйство России за 100 лет / Н. А. Моисеев // Россия в окружающем мире: 2001: Аналитический ежегодник. – Москва : МНЭП. – 2001. – С. 80–99.

75. Моисеев Н. А. Экономика лесного сектора в науке и на практике / Н. А. Моисеев // Лесной экономический вестник. – 2003. – № 2(36). – С. 3–6.

76. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт ; пер. с англ. А. Н. Нестеренко. – Москва : Фонд экономической книги «НАЧАЛА», 1997. – 190 с.

77. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений / Д. Норт ; пер. с англ. А. Смирнова. – Москва : ГУ ВШЭ, 2010. – 256 с.

78. Норт Д. Насилие и социальные порядки. Концептуальные рамки для интерпретации письменной истории человечества / Д. Норт ; пер. с англ. Д. Узланера, М. Маркова, Д. Раскова. – Москва : Изд. Ин-та Гайдара, 2011. – 480 с.

79. Нуреев Р. М. Россия после кризиса – эффект колеи / Р. М. Нуреев // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2010. – Т. 2, № 2. – С. 7–26.

80. Нуреев Р. М. Очерки по истории институционализма / Р. М. Нуреев – Ростов-на-Дону : Изд-во «Содействие – XXI век», 2010. – 415 с.

81. Огородникова Т. В. Методология экономической науки и проблемы объективности в экономической теории / Т. В. Огородникова, А. А. Соломеин, И. Г. Шипунова // Baikal Research Journal. – 2021. – Т. 12, № 2.

82. Петров А. П. Лесное хозяйство и лесная промышленность: от антагонизма через конфликты к единению / А. П. Петров // Вестник Поволжского государственного технологического университета. – 2013. – № 3. – С. 50–59.

83. Петров В. Н. Стоимость леса на корню в Финляндии / В. Н. Петров, Т. Е. Каткова // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. – 2014. – № 208. – С. 249–266.

84. Петров В. Н. Система государственного и муниципального управления лесами Германии / В. Н. Петров // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». – 2015. – № 6(112). – С.142–149.

85. Пыжев И. С. Методическое обеспечение оценки экономической эффективности институциональных изменений на рынках / И. С. Пыжев, В. П. Горячев // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2018. – Т. 10, № 3. – С. 85 – 101.

86. Пыжев А. И. Институты прав собственности на лесные земли в России: уроки зарубежного опыта / И. С. Пыжев, Е. Д. Иванцова // Вестник Омского ун-та. – 2018. – № 3. – С. 48–56.

87. Пыжев А. И. Влияние режима собственности на леса на эффективность Лесопользования: межстрановой анализ / А. И. Пыжев // Journal of Institutional Studies (Журн. институциональных исследований). – 2019. – Т. 11, № 3. – С. 182–193.

88. Радыгин А. Д. Приватизация в современном мире: теория, эмпирика, «новое измерение» для России / А. Д. Радыгин. – Москва : Дело, 2014. – 462 с.

89. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное / Д. Рикардо ; под ред. П. Н. Клюкин. – Москва : Эксмо, 2007. – 556 с.

90. Рудяков В. А. Падение адаптивной эффективности российской экономики – институциональная ловушка или дисфункциональное состояние? / В. А. Рудяков // Baikal Research Journal. – 2016. – Т. 7, № 2.

91. Скрипникова М. И. Собственность как категория экономической компаративистики / М. И. Скрипникова, Е. В. Александрова, Е. Г. Лисовская // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2019. – № 2(104). – С. 57–65.

92. Смирнов И. К. Противоречия собственности: становление, разрешение, развитие. / И. К. Смирнов, О. И. Смирнова. – Санкт Петербург : Изд-во Санкт Петербургского университета, 2004. – 160 с.

93. Сопина Н. В. Сравнение эффективности деятельности государственных и частных компаний в работах представителей научной экономической мысли / Н. В. Сопина // Проблемы современной науки и образования. – 2014. – № 11(29). – С. 32–34.

94. Суконкин С. Е. Капитализация стоимости участка леса, как способ стимулирования эффективности выполнения лесохозяйственных работ / С. Е. Суконкин // Повышение эффективности использования и воспроизводства природных ресурсов. – 2016. – С. 44–47.

95. Сухарев О. С. Структурный анализ собственности: принцип оптимума / О. С. Сухарев // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2014. – Т. 5, № 3. – С. 23–38.

96. Ткаченко М. Е. Задачи лесного хозяйства и «День леса» в 1930 г. / М. Е. Ткаченко // Лесной специалист. – 1930. – № 8. – С. 10–13.

97. Третьяков А. Г. Лесная рента и экономическая доступность лесных ресурсов: методологические аспекты / А. Г. Третьяков // Лесной вестник. – 2015. – Т. 19, № 2. – С. 153–160.

98. Ширяев И. М. Зависимость от предшествующего пути развития и создание пути развития как важнейшие концепции в эволюционной экономике / И. М. Ширяев // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). – 2013. – Т. 4, № 3. – С. 103–112.

99. Щепашенко Д. Г. Площадь лесов России и ее динамика на основе синтеза продуктов дистанционного зондирования / Д. Г. Щепашенко // Лесоведение. – 2015. – № 3. – С. 163–171.

100. Шварц Е. А. Лесное хозяйство, экономическое развитие и биоразнообразие: отказаться от мифов прошлого / Е. А. Шварц // Устойчивое лесопользование. – 2003. – № 2. – С. 2–7.

101. Фролов Д. П. Институты и транзакционные издержки: преодоление квазигоузианской традиции / Д. П. Фролов // Журнал институциональных исследований. – 2011. – Т. 2, № 4. – С. 5–23.

102. Цзун П. Современное состояние лесной промышленности Китая и перспективы ее развития / П. Цзун, У. Цзы, В. Цзяньчин // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 10. – С. 1299–1310.

103. Чувасов Е. В. Переход от лесопользования к лесному хозяйству / Е. В. Чувасов // Специализированный информационно-аналитический журнал «Леспромформ». – 2019. – № 6(144). – С. 24–29.

104. Шматков Н. М. Интенсивное устойчивое лесное хозяйство: барьеры и перспективы развития : сб. статей / под общ. ред. Н. М. Шматкова. – Москва : WWF России, 2015. — 214 с.

105. Шмитхюзен Ф. 300 лет практического применения концепции устойчивости в лесном хозяйстве / Ф. Шмитхюзен // Устойчивое лесопользование. – 2014. – № 1. – С. 2–8.

106. Arrow K. J. A difficulty in the concept of social welfare / K. J. Arrow // The Journal of Political Economy. – 1950. – Vol. 58, № 4, – P. 328–346.

107. Cordato R. Efficiency and externalities in an open-ended universe: A Modern Austrian Perspective / R. Cordato. – Alabama : The Ludwig von Mises Institute, 2007. – 162 p.

108. Garud R. Path Dependence and Creation / R. Garud, P. Karnøe // Lawrence Erlbaum Associates. – 2001. – P. 1–38.

109. Grossman G. M. Environmental impacts of a North American free trade agreement / G. M. Grossman, A. B. Krueger. – Cambridge : National Bureau of Economic Research, 1991. – 39 p.

110. Friedman M. The Methodology of Positive Economics (Essays in Positive Economics) / M. Friedman. – Chicago : University of Chicago Press, 1953. – 43 p.

111. Harrison M. Soaring Dragon, Stumbling Bear China's Rise in a Comparative Context / M. Harrison, D. Ma // Chatham House. – 2013. – P. 2–16.

112. Hicks J. R. The foundations of welfare economics / J. R. Hicks // *The economic journal*. – 1939. – Vol. 49, № 196. – P. 696–712.
113. Honore A. M. Ownership / A. M. Honore // *Oxford essays in jurisprudence*. – 1961. – P. 112–128.
114. Hoppe H. H. *Democracy: The God That Failed: The Economics and Politics of Monarchy, Democracy, and Natural Order* / H. H. Hoppe. – London : Routledge, 2018. – 304 p.
115. Kaldor N. Welfare propositions of economics and interpersonal comparisons of utility / N. Kaldor // *The economic journal*. – 1939. – Vol. 49, № 195. – P. 549–552.
116. Kirzner I. M. *Market theory and the price system* / I. M. Kirzner. – New York : Princeton, 1963. – 338 p.
117. Lallemand-Kirche G. The treatment of state-owned enterprises in EU competition law: new developments and future challenges / G. Lallemand-Kirche, C. Tixier, H. Piffaut // *Journal of European Competition Law & Practice*. – 2017. – Vol. 8, № 5. – P. 295–308.
118. Liebowitz S. J. Path Dependence, Lock-in, and History / S. J. Liebowitz, S. E. Margolis // *Journal of Law, Economics and Organization*. – 1995. – Vol. 11, № 1. – P. 205–226.
119. Marshall A. *Principles of economics: unabridged eighth edition* / A. Marshall. – New York : Cosimo Inc, 2009. – 740 p.
120. Milanovic B. *Capitalism, alone: The future of the system that rules the world* / B. Milanovic. – Cambridge : Harvard University Press, 2019. – 304 p.
121. Muth J. F. Rational expectations and the theory of price movements / J. F. Muth // *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. – 1961. – P. 315–335.
122. Nash Jr J. F. The bargaining problem / Jr J. F. Nash // *Econometrica: Journal of the econometric society*. – 1950. – P. 155–162.

123. Nichiforel L. How private are Europe's private forests? A comparative property rights analysis / L. Nichiforel // *Land use policy*. – 2018. – Vol. 76. – P. 535–552.
124. Pareto V. On the economic phenomenon / V. Pareto // *International Economic Papers*. – 1953. – № 3. – P. 188–194.
125. Pigou A. C. Economics of welfare, 4th edition / A. C. Pigou. – London : Macmillan and Co, 1932. – 837 p.
126. Porta R. L. Law and finance / R. L. Porta // *Journal of political economy*. – 1998. – Vol. 106, № 6. – P. 1113–1155.
127. Pretty J. Policy challenges and priorities for internalizing the externalities of modern agriculture / J. Pretty // *Journal of environmental planning and management*. – 2001. – Vol. 44, № 2. – P. 263–283.
128. Samuelson P. A. Consumption theory in terms of revealed preference / P. A. Samuelson // *Economica*. – 1948. – Vol. 15, № 60. – P. 243–253.
129. Scitovszky T. A note on welfare propositions in economics / T. Scitovszky // *The Review of Economic Studies*. – 1941. – Vol. 9, № 1. – P. 77–88.
130. Schlager E. Property Rights Regimes and Natural Resources: A Conceptual Analysis» / E. Schlager, E. Ostrom // *Land Economics*. – 1992. – Vol. 68, № 3. – P. 249–262.
131. Shvidenko A. A synthesis of the impact of Russian forests on the global carbon budget for 1961–1998 / A. Shvidenko, S. Nilsson // *Tellus B: Chemical and Physical Meteorology*. – 2003. – Vol. 55, № 2. – P. 391–415.
132. Slutsky E. The summation of random causes as the source of cyclic processes / E. Slutsky // *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. – 1937. – P. 105–146.
133. Solow R. M. A contribution to the theory of economic growth / R. M. Solow // *The quarterly journal of economics*. – 1956. – Vol. 70, № 1. – P. 65 – 94.
134. Stevanov M. Measuring the success of state forest institutions through the example of Serbia and Croatia / M. Stevanov, M. Krott // *International Forestry Review*. – 2013. – Vol. 15, № 3. – P. 368–386.

135. Weber M. *Economy and society: An outline of interpretive sociology* / M. Weber. – Berkeley : University of California press, 1978. – 1469 p.

136. Wiersum K. F. *Small-scale forest ownership across Europe: characteristics and future potential* / K. F. Wiersum, B. H. M. Elands, M. A. Hoogstra // *Small-scale Forest Economics, Management and Policy*. – 2005. – Vol. 4, № 1. – P. 1–19.

137. Zhai Y. *Non-industrial private forestry in the United States of America* / Y. Zhai // *Sustainable small-scale forestry: socio-economic analysis and policy*. – 2000. – P. 204–214.

Приложение 1

Размер лесной ренты по странам во внутреннем валовом продукте, проц., 2000–2020 гг.

Страна ²²⁶	Значение показателя по годам																				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AUS	0,18	0,20	0,21	0,12	0,13	0,15	0,17	0,17	0,16	0,13	0,11	0,09	0,08	0,21	0,12	0,12	0,14	0,19	0,17	0,18	0,18
AUT	0,07	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06
AZE	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
ALB	0,13	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,21	0,18	0,17	0,06	0,17	0,19	0,16	0,18	0,18	0,14	0,13
BLR	0,72	0,71	0,58	0,58	0,47	0,43	0,44	0,37	0,38	0,42	0,45	0,65	0,57	0,58	0,57	0,71	0,84	1,04	1,13	1,00	1,16
BEL	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
BGR	0,46	0,33	0,31	0,33	0,29	0,30	0,28	0,27	0,20	0,24	0,28	0,26	0,24	0,31	0,22	0,25	0,23	0,27	0,24	0,22	0,20
BIH	1,06	0,84	0,67	0,59	0,51	0,57	0,52	0,51	0,42	0,49	0,58	0,57	0,57	0,67	0,52	0,57	0,53	0,62	0,57	0,55	0,56
BRA	0,44	0,51	0,72	0,52	0,42	0,46	0,45	0,41	0,42	0,49	0,41	0,46	0,50	0,72	0,53	0,69	0,80	0,75	0,80	0,67	0,94
HUN	0,18	0,13	0,10	0,09	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,13	0,12	0,12	0,10	0,11	0,10	0,09	0,11	0,10	0,09	0,10
VNM	1,64	1,54	1,91	1,53	1,25	1,51	2,23	2,45	1,98	2,33	2,31	2,13	1,96	1,91	2,28	1,71	1,53	1,88	1,75	1,50	1,43
DEU	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04
GRC	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
GEO	0,13	0,08	0,13	0,14	0,13	0,13	0,15	0,13	0,16	0,12	0,13	0,05	0,07	0,13	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
GHA	9,73	9,39	13,9	10,8	9,28	5,01	6,25	6,58	7,61	5,77	5,50	6,21	4,37	13,9	5,67	6,83	6,38	5,91	3,56	3,48	3,75
DNK	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
IND	0,34	0,33	0,34	0,24	0,21	0,28	0,30	0,30	0,26	0,38	0,35	0,31	0,28	0,34	0,26	0,30	0,30	0,21	0,15	0,15	0,19
IDN	0,81	0,85	0,89	0,61	0,55	0,55	0,63	0,76	0,57	0,46	0,44	0,43	0,48	0,89	0,60	0,47	0,42	0,50	0,49	0,43	0,44
IRN	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01
IRL	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
ESP	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
ITA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
KAZ	0,03	0,03	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
CAN	0,20	0,16	0,13	0,15	0,13	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,08	0,08	0,08	0,09	0,06	0,07	0,07
KGZ	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CHN	0,22	0,21	0,21	0,24	0,19	0,14	0,14	0,18	0,23	0,20	0,19	0,16	0,14	0,13	0,14	0,10	0,10	0,12	0,10	0,09	0,08
COD	6,57	16,6	17,3	27,7	21,5	19,4	16,4	20,8	21,3	23,1	17,7	17,0	17,4	16,2	16,5	16,5	17,8	17,1	8,99	8,7	9,39

²²⁶ Буквенный код страны «Альфа-3» в соответствии с общероссийским классификатором стран мира (МК (ИСО 3166) 004-97) 025-2001 с изменением № 30 от 1 мая 2023 г.

Страна ²²⁶	Значение показателя по годам																				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
LVA	2,59	2,08	1,74	1,75	1,58	1,30	1,16	0,95	0,66	0,84	1,22	1,24	1,29	1,05	1,04	0,97	0,97	1,17	0,98	1,13	1,26
LTU	0,66	0,59	0,51	0,50	0,44	0,39	0,39	0,37	0,32	0,33	0,44	0,44	0,41	0,38	0,37	0,33	0,32	0,39	0,35	0,32	0,30
MEX	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,13	0,10	0,10	0,11	0,14	0,13	0,18	0,17	0,11	0,10	0,15
MMR	0,11	0,11	0,08	0,08	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	1,66	3,03	4,05	2,94	3,43	3,96	2,04	1,77	1,77
NLD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
NGA	2,32	2,10	1,95	2,61	1,66	1,39	1,10	1,27	1,31	1,45	1,08	1,10	1,11	1,01	1,04	1,18	1,49	1,63	1,14	0,98	1,04
NZL	0,96	0,90	0,84	0,63	0,44	0,50	0,49	0,49	0,54	0,63	0,60	0,55	0,55	0,54	0,48	0,61	0,57	1,08	0,92	1,11	1,14
NOR	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05
PAK	0,17	0,20	0,23	0,20	0,13	0,12	0,15	0,22	0,18	0,18	0,31	0,26	0,22	0,18	0,19	0,20	0,22	0,17	0,11	0,14	0,17
POL	0,23	0,19	0,18	0,21	0,20	0,17	0,17	0,19	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,23	0,20	0,18	0,19
PRT	0,15	0,12	0,11	0,11	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,12	0,13	0,12	0,14	0,13	0,14	0,13	0,13	0,11	0,11
RUS	0,89	0,74	0,58	0,61	0,49	0,40	0,37	0,38	0,26	0,29	0,28	0,25	0,23	0,21	0,24	0,31	0,34	0,36	0,36	0,32	0,40
ROU	0,53	0,41	0,40	0,41	0,37	0,26	0,23	0,21	0,17	0,17	0,21	0,23	0,25	0,21	0,20	0,19	0,17	0,20	0,18	0,17	0,17
SAU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MKD	0,25	0,17	0,16	0,18	0,18	0,16	0,19	0,15	0,15	0,14	0,12	0,14	0,16	0,12	0,12	0,16	0,14	0,15	0,15	0,14	0,14
SRB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,16	0,17	0,17	0,34	0,39	0,37	0,32	0,34	0,38	0,34	0,39	0,38	0,39	0,37
SVK	0,34	0,27	0,21	0,22	0,22	0,26	0,23	0,23	0,25	0,23	0,26	0,27	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,30	0,26	0,23	0,21
SVN	0,15	0,15	0,12	0,13	0,11	0,11	0,14	0,13	0,13	0,12	0,13	0,16	0,17	0,16	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,21	0,19
GBR	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00
USA	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03
TKM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
TUR	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,10	0,10	0,11
UGA	12,0	12,4	14,3	20,9	15,2	13,8	13,2	16,1	16,3	9,46	8,10	9,15	10,6	10,4	10,2	10,7	12,6	12,1	7,92	7,39	7,27
UZB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UKR	0,37	0,29	0,28	0,33	0,31	0,23	0,23	0,23	0,20	0,24	0,23	0,26	0,21	0,20	0,29	0,39	0,35	0,37	0,36	0,28	0,27
FIN	0,40	0,37	0,41	0,36	0,27	0,25	0,27	0,31	0,29	0,25	0,32	0,31	0,29	0,32	0,33	0,35	0,35	0,31	0,42	0,31	0,30
FRA	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
HRV	0,27	0,20	0,17	0,18	0,17	0,17	0,20	0,20	0,21	0,19	0,21	0,28	0,31	0,29	0,25	0,24	0,23	0,28	0,25	0,24	0,25
MNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,26	0,25	0,18	0,38	0,46	0,43	0,41	0,42	0,47	0,40	0,46	0,52	0,48	0,62
CZE	0,31	0,29	0,21	0,21	0,19	0,17	0,19	0,20	0,16	0,14	0,17	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,21	0,24	0,30	0,35
CHL	0,42	0,52	0,78	0,56	0,41	0,43	0,40	0,52	0,63	0,59	0,61	0,55	0,52	0,55	0,63	0,71	0,75	0,87	0,79	0,78	0,82
CHE	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
SWE	0,25	0,26	0,30	0,25	0,19	0,27	0,19	0,24	0,23	0,23	0,24	0,22	0,20	0,19	0,21	0,22	0,21	0,19	0,25	0,21	0,22

Страна ²²⁶	Значение показателя по годам																				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EST	2,18	2,13	1,69	1,52	0,88	0,63	0,59	0,45	0,51	0,62	0,84	0,89	0,96	0,89	0,80	0,87	0,85	1,09	1,01	0,88	0,91
ETH	18,4	18,0	23,0	36,1	27,8	23,2	18,7	21,8	18,7	16,3	15,5	16,7	14,3	13,6	13,2	12,1	11,1	9,77	5,87	5,47	5,08

Приложение 2

Внутренний валовый продукт по странам, трлн долл.²²⁷, 2000–2020 гг.

Страна	Значение показателя по годам																				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AUS	0,42	0,38	0,40	0,47	0,61	0,70	0,75	0,85	1,06	0,93	1,15	1,40	1,55	1,58	1,47	1,35	1,21	1,33	1,43	1,39	1,33
AUT	0,20	0,20	0,21	0,26	0,30	0,32	0,34	0,39	0,43	0,40	0,39	0,43	0,41	0,43	0,44	0,38	0,40	0,42	0,45	0,44	0,44
AZE	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04
ALB	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
BLR	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
BEL	0,24	0,24	0,26	0,32	0,37	0,39	0,41	0,47	0,52	0,48	0,48	0,52	0,50	0,52	0,54	0,46	0,48	0,50	0,54	0,54	0,53
BGR	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07
BIH	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
BRA	0,66	0,56	0,51	0,56	0,67	0,89	1,11	1,40	1,70	1,67	2,21	2,62	2,47	2,47	2,46	1,80	1,80	2,06	1,92	1,87	1,45
HUN	0,05	0,05	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,13	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,16	0,16	0,16
VNM	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,15	0,17	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35
DEU	1,95	1,95	2,08	2,50	2,81	2,85	2,99	3,43	3,75	3,41	3,40	3,75	3,53	3,73	3,89	3,36	3,47	3,69	3,97	3,89	3,89
GRC	0,13	0,14	0,15	0,20	0,24	0,25	0,27	0,32	0,36	0,33	0,30	0,28	0,24	0,24	0,24	0,20	0,19	0,20	0,21	0,21	0,19
GEO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
GHA	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
DNK	0,16	0,16	0,18	0,22	0,25	0,26	0,28	0,32	0,35	0,32	0,32	0,34	0,33	0,34	0,35	0,30	0,31	0,33	0,36	0,35	0,36
IND	0,47	0,49	0,51	0,61	0,71	0,82	0,94	1,22	1,20	1,34	1,68	1,82	1,83	1,86	2,04	2,10	2,29	2,65	2,70	2,83	2,67
IDN	0,17	0,16	0,20	0,23	0,26	0,29	0,36	0,43	0,51	0,54	0,76	0,89	0,92	0,91	0,89	0,86	0,93	1,02	1,04	1,12	1,06
IRN	0,11	0,13	0,13	0,15	0,19	0,23	0,27	0,35	0,41	0,42	0,49	0,63	0,64	0,49	0,46	0,41	0,46	0,49	0,33	0,28	0,24
IRL	0,10	0,11	0,13	0,16	0,19	0,21	0,23	0,27	0,28	0,24	0,22	0,24	0,23	0,24	0,26	0,29	0,30	0,34	0,39	0,40	0,43
ESP	0,60	0,63	0,71	0,91	1,07	1,15	1,26	1,47	1,63	1,49	1,42	1,48	1,32	1,36	1,37	1,20	1,23	1,31	1,42	1,39	1,28
ITA	1,15	1,17	1,28	1,58	1,81	1,86	1,95	2,21	2,41	2,20	2,14	2,29	2,09	2,14	2,16	1,84	1,88	1,96	2,09	2,01	1,90
KAZ	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,12	0,15	0,19	0,21	0,24	0,22	0,18	0,14	0,17	0,18	0,18	0,17
CAN	0,74	0,74	0,76	0,90	1,03	1,17	1,32	1,47	1,55	1,37	1,62	1,79	1,83	1,85	1,81	1,56	1,53	1,65	1,73	1,74	1,65
KGZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CHN	1,21	1,34	1,47	1,66	1,96	2,29	2,75	3,55	4,59	5,10	6,09	7,55	8,53	9,57	10,5	11,1	11,2	12,3	13,9	14,3	14,7

²²⁷ В долл. по курсу на 01.03.2023 г. Конвертация в р. осуществляется по установленному курсу ЦБ РФ за указанный период — 74,8932 р.

Страна	Значение показателя по годам																				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
COD	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
LVA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
LTU	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06
MEX	0,71	0,76	0,77	0,73	0,78	0,88	0,98	1,05	1,11	0,90	1,06	1,18	1,20	1,27	1,32	1,17	1,08	1,16	1,22	1,27	1,09
MMR	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08
NLD	0,42	0,43	0,47	0,58	0,66	0,69	0,73	0,85	0,95	0,87	0,85	0,91	0,84	0,88	0,89	0,77	0,78	0,83	0,91	0,91	0,91
NGA	0,07	0,07	0,10	0,10	0,14	0,18	0,24	0,28	0,34	0,30	0,37	0,41	0,46	0,52	0,57	0,49	0,40	0,38	0,42	0,45	0,43
NZL	0,05	0,05	0,07	0,09	0,10	0,11	0,11	0,14	0,13	0,12	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,18	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21
NOR	0,17	0,17	0,20	0,23	0,26	0,31	0,35	0,40	0,46	0,39	0,43	0,50	0,51	0,52	0,50	0,39	0,37	0,40	0,44	0,40	0,36
PAK	0,08	0,08	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,17	0,18	0,21	0,22	0,23	0,24	0,27	0,31	0,34	0,36	0,32	0,30
POL	0,17	0,19	0,20	0,22	0,26	0,31	0,34	0,43	0,53	0,44	0,48	0,52	0,50	0,52	0,54	0,48	0,47	0,52	0,59	0,60	0,60
PRT	0,12	0,12	0,13	0,17	0,19	0,20	0,21	0,24	0,26	0,24	0,24	0,25	0,22	0,23	0,23	0,20	0,21	0,22	0,24	0,24	0,23
RUS	0,26	0,31	0,35	0,43	0,59	0,76	0,99	1,30	1,66	1,22	1,52	2,05	2,21	2,29	2,06	1,36	1,28	1,57	1,66	1,69	1,49
ROU	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	0,17	0,21	0,17	0,17	0,19	0,18	0,19	0,20	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,25
SAU	0,19	0,18	0,19	0,22	0,26	0,33	0,38	0,42	0,52	0,43	0,53	0,67	0,74	0,75	0,76	0,65	0,64	0,69	0,82	0,80	0,70
MKD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
SRB	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
SVK	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,10	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11
SVN	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
GBR	1,67	1,65	1,79	2,06	2,42	2,54	2,71	3,09	2,93	2,42	2,49	2,67	2,71	2,79	3,07	2,93	2,70	2,68	2,88	2,86	2,70
USA	10,2	10,6	10,9	11,5	12,2	13,0	13,8	14,5	14,8	14,5	15,1	15,6	16,2	16,8	17,6	18,2	18,7	19,5	20,5	21,4	21,1
TKM	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,00
TUR	0,27	0,20	0,24	0,31	0,41	0,51	0,56	0,68	0,77	0,65	0,78	0,84	0,88	0,96	0,94	0,86	0,87	0,86	0,78	0,76	0,72
UGA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
UZB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,06	0,05	0,06	0,06
UKR	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,12	0,14	0,17	0,18	0,19	0,13	0,09	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
FIN	0,13	0,13	0,14	0,17	0,20	0,20	0,22	0,26	0,29	0,25	0,25	0,28	0,26	0,27	0,27	0,23	0,24	0,26	0,28	0,27	0,27
FRA	1,37	1,38	1,50	1,84	2,12	2,20	2,32	2,66	2,93	2,70	2,65	2,87	2,68	2,81	2,86	2,44	2,47	2,60	2,79	2,73	2,64
HRV	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
MNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
CZE	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,24	0,21	0,21	0,23	0,21	0,21	0,21	0,19	0,20	0,22	0,25	0,25	0,25
CHL	0,08	0,07	0,07	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,18	0,17	0,22	0,25	0,27	0,28	0,26	0,24	0,25	0,28	0,30	0,28	0,25
CHE	0,28	0,29	0,31	0,36	0,40	0,42	0,44	0,49	0,57	0,55	0,60	0,72	0,69	0,71	0,73	0,69	0,69	0,70	0,73	0,72	0,74

Страна	Значение показателя по годам																				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SWE	0,26	0,24	0,27	0,33	0,39	0,39	0,42	0,49	0,52	0,44	0,50	0,57	0,55	0,59	0,58	0,51	0,52	0,54	0,56	0,53	0,55
EST	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
ETH	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,11