УДК 338.054.23

Чепуров Евгений Павлович – оперуполномоченный отдела экономической безопасности и противодействия коррупции Управления на транспорте МВД России по ДФО (г. Хабаровск). *E-mail: echepurv@rambler.ru*

Е.П. Чепуров
E.P. Chepurov

Системный подход к оценке устойчивого, сбалансированного развития лесного комплекса региона

В качестве основного, приоритетного направления государственной политики в сфере лесопользования принята Стратегия устойчивого развития или устойчивого управления лесами. Данная стратегия основывается на определенных принципах-критериях, несоблюдение которых приводит лесной комплекс в неустойчивое (кризисное) состояние, когда отсутствуют экономическая эффективность и экологическая безопасность использования лесов. В настоящей статье рассматриваются дисбалансы (отклонения от принципов) в системе управления развитием лесов. С учетом специфики функционирования лесного комплекса, особенностей возникающих социально-экономических отношений и элементов лесной политики приведена систематизация отклонений. Для возможности анализа отклонений выявлены и рассмотрены их экологические, экономические и социальные последствия (потери). На основе системного подхода показана связь потерь с управляющим воздействием. Предложена общая схема оценки устойчивого развития лесного комплекса.

System approach to an assessment of the steady, balanced development of a forest complex of the region

As the basic, priority direction of the state policy in the sphere of forest exploitation strategy of a steady development or steady management of the woods is accepted. This strategy is based on the certain principles criteria which non-compliance brings a forest complex into an unstable (crisis) state when there is no economic efficiency and ecological safety of use of the woods. In the present article imbalances (deviations from the principles) in a control system of development of the woods are considered. Taking into account specifics of functioning of the forest complex, features of the arising social and economic relations and the elements of forest policy systematization of deviations is given. For possibility of the analysis of deviations their ecological, economic and social consequences (losses) are revealed and considered. On the basis of the system approach the connection of losses with the

managing influence is shown. The general scheme of an assessment of a steady development of the forest complex is offered.

***Ключевые слова**: устойчивое развитие, отклонения или дисбалансы в устойчивом управлении лесами, эколого-экономические и социальные потери (ущербы), оценка устойчивого развития лесного комплекса региона.*

***Keywords:** steady development, deviations or imbalances in the steady management of woods, eco-economic and social losses (damages), assessment of a steady development of a forest complex of the region.*

Проблема дисбалансов или несоответствия фактического функционирования лесного комплекса региона принципам и параметрам устойчивого развития и его интегральной оценке поднималась неоднократно [1, 2].

Более того, оценка этого несоответствия рассматривалась в качестве элемента критерия определения трансформации и устойчивого развития лесного комплекса региона, а её определение предлагалось осуществлять исходя из прямых и косвенных социально-экономических и экологических потерь и дополнительных затрат по всей цепочке жизненного цикла лесных продуктов [2].

Возникновение потерь в лесном комплексе обусловлено наличием системных дисбалансов, т. е. отклонений от нормативных параметров и намеченной траектории развития.

Под отклонениями или дисбалансами в устойчивом развитии лесного комплекса понимается изменение его развития вследствие динамики тех или иных факторов, которые не вписываются в принципы устойчивого развития.

Исходя из этого, можно выделить следующие основные критерии/принципы устойчивого, стратегического развития [1]:

- Первый критерий/принцип: обеспеченность согласованности (синхронизации) процессов (действий, элементов, интересов всех его участников), т. е. сведение к минимуму конфликтных ситуаций.
- Второй критерий/принцип: учет специфики развития (устойчивое развитие описывается системой некоторых наиболее существенных и значимых составляющих, т. е. синтезом, коэволюцией экологической, экономической и социальной устойчивости).
- Третий критерий/принцип: обусловленность действий и результатов или причинно-следственная связь (успех реализации стратегии устойчивого развития во многом зависит от определения причин, повлиявших на те или иные результаты).
- Четвертый критерий/принцип: наличие «идеала будущего» (в контексте устойчивого развития ставится проблема определения будущего

состояния эколого-социально-экономической системы, её формализации и отслеживания прогресса достижения результатов).

- Пятый критерий/принцип: подчинение индивидуальных целей общим.

Системные отклонения (дисбалансы) могут проявляться как в управляющей системе (органы государственной власти, министерства и ведомства, управления и механизмы управления: административные, правовые, экономические), так и управляемой системе (лесной сектор, взаимоотношения хозяйствующих субъектов по поводу лесопользования, способы хозяйствования).

Нами выделяются следующие формы отклонений (дисбалансов) в развитии лесного комплекса [3]:
1) технико-технологические; 2) нормативно-правовые; 3) экономические; 4) социально-экономические; 5) институциональные; 6) социальные; 7) организационно-управленческие; 8) экологические и лесоводственно-экологические; 9) информационные (табл. 1).

Таблица 1

Систематизация отклонений развития лесного комплекса многолесного региона[3]

Формы отклонений (дисбалансов)	**Содержание отклонений**	**Эффект, показатели оценки и измерения**	**Цель, методы и инструменты управления**
Технико-технологические	Несоответствие техники и технологии требованиям устойчивого развития, неадаптивность техники	Экономические, лесоводственно-экологические, социальные ущербы (потери)	Адаптивность техники; сертификация
Нормативно-правовые	Необеспеченность и несоответствие законодательства устойчивому развитию	Комплексный ущерб; наличие и зрелость нормативов	Демократизация, открытость; инфорсмент
Экономические	Слабость экономических отношений на всех уровнях	Экономические потери; рентабельность, конкурентоспособность, несостоятельность	Государственное регулирование; менеджмент
Социально-экономические	Теневые процессы в экономике	Экономические потери: налоги, пошлины, арендные платежи	Экономические и правовые механизмы
Институциональные	Разрушение системы нравственных ценностей, низкий уровень экосознания	Социальные и экологические издержки, ущерб	Эколого-экономическое образование
Социальные	Отсутствие социально	Уровень благополучия	Социальная,

	ответственного бизнеса	работников, населения. Ликвидация рабочих мест, снижение занятости, безработица	бюджетная эффективность; менеджмент, госрегулирование
Организационно-управленческие	Отсутствие гибких структур, стратегий, соответствующих открытости общества и принципам демократизации	Управленческие затраты и потери; управляемость, эффективность управления	Устойчивость развития, интегральный эффект; менеджмент
Экологические и лесоводственно-экологические	Несоблюдение экологических нормативов и стандартов	Экологический, лесоводственный ущербы, деградация экосистем	Экологическая устойчивость, экоменеджмент, госрегулирование
Информационные	Неопределенность, закрытость	Интегральные ущербы	Открытое общесто, прозрачный бизнес

К технико-технологическим относятся отклонения, связанные со слабым техническим оснащением лесозаготовок, неадаптивностью технологий, нарушением технологий рубок, отсутствием безотходных производств и глубокой переработки менее ликвидных остатков, захламлением лесосек, транспортной недоступностью.

Нормативно-правовые отклонения представлены следствием конфликта норм и отраслей права, регулирующих процесс лесопользования на федеральном, региональном и местном уровнях (отсутствием учета дифференцированного подхода и региональных особенностей территорий при принятии федерального законодательства), отсутствием регламентированных механизмов и процедур исполнения принимаемых законов, их слабой проработкой, несостоятельностью концепции, заложенной в основу действующего лесного законодательства. На практике до настоящего времени лесное законодательство не решило вопрос многоцелевого использования одного участка несколькими арендаторами, пробелы в уголовном и административном праве позволяют избежать ответственности за лесонарушения, а несовершенство таможенного законодательства приводит к неконтролируемому вывозу лесных ресурсов на экспорт.

Экономические отклонения могут быть связаны с: уровнем развития экономических отношений в лесном секторе; развитием частной формы собственности; несоответствием фискальной политики условиям функционирования лесного бизнеса; неэффективностью экономических механизмов управления (предоставление государственных кредитов, субсидирование), инвестиционной политики; отсутствием экономических стимулов для развития лесоперерабатывающих производств (целлюлозно-бумажное, производство шпона, ДСП и т. д.); зависимостью экономики от экспорта и «нечестной игрой» (демпинг) иностранных партнеров.

Социально-экономические отклонения заключаются в развитии теневых экономических отношений и их адаптации к меняющимся условиям функционирования бизнеса, лесной политике, их проникновении в общественную жизнь. Теневизация лесного сектора проявляется на всех этапах лесопользования: проведение лесных аукционов и предоставление участков в аренду; превышение лимитов заготовки; применение «серых» схем организации ведения бизнеса; отсутствие учета вырубленной древесины; ведение рубок ценных и запрещенных к вырубке пород в «зеленых» зонах под видом рубок ухода; неуплата налогов, таможенных пошлин; контрабанда; банкротство лесных предприятий).

Институциональные отклонения связаны с сегодняшней разрушенной системой ценностей, отсутствием идеологии, низким уровнем экосознания, различием в мотивации, несоответствием индивидуальных интересов общим целям. Данные отклонения определяются отношением к избыточной эксплуатации лесных ресурсов как легитимной, желанием получения сиюминутных выгод без учета экологических факторов, признанием коррупции, деградацией общественных ценностей.

Социальные отклонения связаны с отсутствием долгосрочных стратегий, направленных на обеспечение социального благополучия, отсутствие социально ответственного бизнеса. Эти отклонения определяются социальными издержками: снижением уровня воспроизводственного потенциала человеческого капитала; снижением качества подготовки работников лесных специальностей; упразднением лесных факультетов в учебных заведениях; сокращением занятости, безработицей в лесных деревнях.

Организационно-управленческие отклонения связаны с отсутствием ориентиров на внедрение принципов открытости, демократизации, социального партнерства, горизонтальных связей и адаптивных стратегий в управлении [2], усилением бюрократизации на всех уровнях управления. Как следствие данных отклонений: сложность структуры и направлений работы органов государственной власти; конфликт интересов федеральных органов и органов власти субъектов (получение лесного дохода и его распределение закреплено за федеральными органами, а обязанность управления лесным сектором, проведение восстановительных и охранных мероприятий возложены на органы власти субъекта); снижение среднего уровня квалификации руководящих работников органов управления ввиду отсутствия образования по специальности; сложность структуры и направлений работы органов государственной власти; разрушение системы охраны лесов, что делает неэффективной борьбу с пожарами и незаконными рубками.

Экологические и лесоводственно-экологические отклонения заключаются в несоблюдении экологических нормативов и стандартов лесопользования, отсутствии института сертификации лесозаготовок. Данные отклонения приводят к снижению экологических функций лесов: средозащитных – ухудшению здоровья населения; водоохранных, почвозащитных – служат

источником климатических изменений, потерь в результате паводков, «нападков» насекомых-вредителей, пожаров (в Хабаровском крае ущерб от лесных пожаров, вредных организмов и других неблагоприятных факторов превышает величину общих расходов на охрану, защиту и воспроизводство лесов [4]); являются следствием снижения экономической (товарной) значимости лесов: смена хвойных лесов лиственичниками; приводят к миграции животных (потери местного населения).

Информационные отклонения связаны с информационной закрытостью лесного комплекса. Определяются отсутствием общедоступной и достоверной информации о состоянии лесов (целенаправленное искажение данных о площади лесов, погибших в результате пожаров, незаконных рубок, стихийных бедствий) [5], использованием устаревших данных лесных планов и карт. Распределение прав на эксплуатацию леса не имеет открытого характера, права собственности не ясны и т. д.

Важно подчеркнуть, что выделение отклонений может быть продолжено, но всюду их смыслом будет несоответствие принципам и требованиям, параметрам и траектории устойчивого развития. Это означает, что фактическое развитие сопровождается негативным влиянием на подсистемы ЛПК – социальную, экологическую и экономическую, то есть отрицательными последствиями или эффектами, экономическая оценка которых состоит в определении экономических, социальных и экологических потерь и затрат.

Под потерями нами понимаются недополученные доходы (положительные эффекты, блага) или упущенная выгода государства и субъектов лесопользования (к субъектам следует относить не только заготовителей лесных ресурсов, но и всех потребителей экономических, экологических и социальных полезностей леса), понесенные расходы, утрата или повреждение ресурса.

Важнейшим условием оптимизации лесопользования является недопущение субъектами хозяйствования того ущерба, который они могут нанести своими действиями т. е. нерациональным потреблением и использованием.

Для возможности оценки потерь (ущерба) целесообразно оперировать понятиями прямых, косвенных и общих потерь.

Учитывая специфику лесной отрасли, нами предлагается следующая структура потерь (ущербов) (рис. 1):

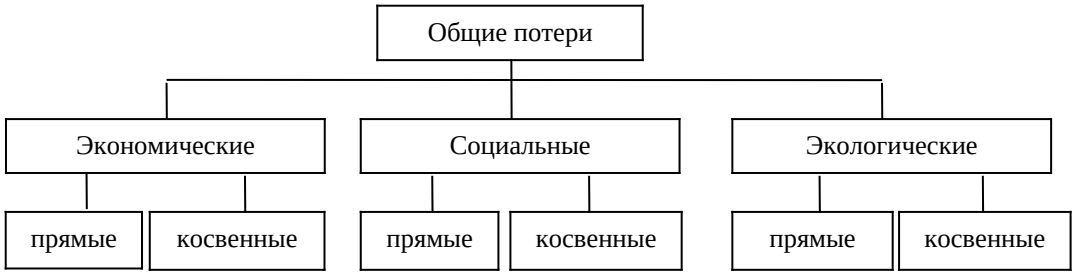


Рис. 1. Структура потерь в системе лесопользования

Под прямыми потерями в результате управления и пользования лесными ресурсами будем понимать потери и убытки всех структур национальной экономики, государства как собственника ресурсов, оцененных лесных ресурсов (с учетом их эколого-экономической и социальной значимости) и убытков, вызванных этими потерями, а также затраты, связанные с ограничениями в развитии и восстановлением лесов [6].

Косвенными потерями будем называть ущербы, убытки и дополнительные затраты, которые понесут собственники, потребители, пользователи и экосистема, непосредственно связанные с прямыми потерями.

Прямые и косвенные потери, в совокупности, образуют общие (комплексные) потери или общий ущерб.

Экономические потери:

- к прямым экономическим потерям можно отнести снижение количественного и качественного состояния древостоев, потерю лесных ресурсов.

- косвенные потери связаны с: недополучением государством доходов от лесопользования; невозможностью эффективного использования утраченных лесов; снижением экономической стабильности региона в результате банкротства лесных предприятий и нереализованных инвестиционных проектов; нарушением баланса денежной массы, незаконным возмещение НДС, сокрытием налогов; потерей рынков сбыта в результате сговора иностранных партнеров; затратами на ликвидацию последствий пожаров, восстановление лесов; ухудшением экономики в результате снижения занятости; возможными потерями народного хозяйства, обусловленными ухудшением экологической ситуации вследствие разрушения природных ресурсов.

Социальные потери:

- прямые – заключаются в ухудшении условий и качества жизни людей, ухудшении здоровья, потере трудовых ресурсов, росте безработицы, криминализации общества.

- косвенные – связывают с отсутствием финансирования социальных проектов, невозможностью повышения социальных выплат незащищенным слоям населения, социальной напряженностью в обществе.

Экологические потери:

- прямые – характеризуются нарушениями, возникающими в природных системах, способных привести к необратимым изменениям и деградации отдельных экосистем, исчезновению естественной флоры и фауны, ухудшению общей экологической обстановки в результате снижения средозащитной функции.

- косвенные – ухудшение структуры берегов рек (водоохранная функция лесов), снижение качества почв и т. д.

Важно отметить наличие определенного синергетического эффекта и взаимного влияния рассмотренных отклонений и потерь. В связи с этим,

разработка и совершенствование механизмов управления лесами требуют комплексного – интегрированного – подхода с учетом специфики отрасли [7]. В данном случае нельзя проводить модернизацию, решая проблему отдельных отклонений и их негативных эффектов (потерь) в ущерб другим.

Все прямые и косвенные потери поддаются анализу и сравнению, при этом, провести их интегральную стоимостную (экономическую) оценку не всегда возможно, в связи с чем, в наших дальнейших исследованиях акцент будет сделан в сторону оценки потерь, возникающих в результате социально-экономических и лесоводственно-экологических отклонений.

Чтобы понять характер возникновения потерь в системе управления и развития лесным комплексом, процесс лесопользования предлагается представить в виде потоковой структуры (рис. 2).

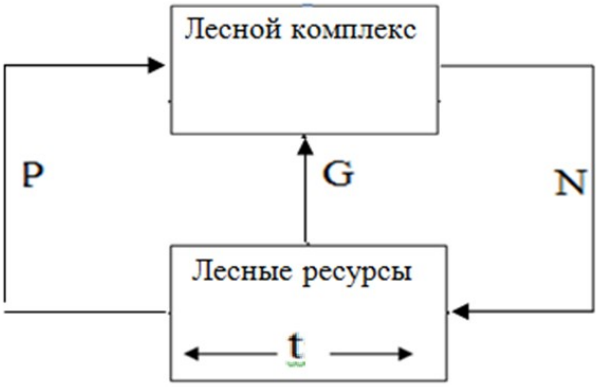


Рис. 2. Система преобразования материальных потоков

В данном случае материальные потоки: N – ресурсы (экономические, трудовые) на входе в систему (отражают прямое воздействие на леса, хозяйственную деятельность, освоение); P – ресурсы на выходе (обратное воздействие, поток преобразованной полезной энергии, «доходы» от использования лесных ресурсов, материальные и нематериальные блага); G – потери, ущербы (экологические, экономические и социальные), оказывающие негативное влияние на потребителей совокупности полезностей леса и экосистему.

Затрачивая ресурсы (N), общество по прошествии времени (t) получает в свое распоряжение поток ресурсов (P), которые использует в своей жизнедеятельности.

Мощность потерь всегда будет находиться под контролем полной (ресурсы на входе) и полезной мощностей (ресурсы на выходе). Уменьшение мощности потерь может быть достигнуто только за счет увеличения полезной мощности через усиление эффективности и уменьшение дисбалансов полной мощности. Сами потери возникают в результате рассеивания части полезной мощности, как следствие, – реакции системы на внешнее воздействие (полная мощность) [8].

Естественно, что, чем более общество озабочено сохранением удовлетворения потребностей в будущем, тем больше вероятность выявления системных дисбалансов (отклонений) и внедрения коэффициентов усиления полезной мощности, которые позволят транспортировать энергию заданного вида по заданному направлению (например, техническое перевооружение, повышение качества технологий, безотходные производства, новые источники сырья, сертификация и т. д.).

Величина находящейся в распоряжении общества полезной мощности (P) является определением потенциальных возможностей, величина (N) – мерой реальных возможностей оказывать воздействие на окружающую среду, а величина (G) – оценкой потерь.

Для рассматриваемой структуры справедливо утверждение: затраты (ресурсы на входе) на первой стадии не равны количеству полезной мощности (доходов), которую получает субъект труда при использовании лесов. Имеет место неэквивалентный обмен, при котором факт неравенства этих двух стадий (на второй из которых получается больше энергии, чем израсходовано на первой) представляет общественный интерес, т. к. отношение результата к вызвавшей его затрате характеризует неэквивалентность обмена человека с природной средой [8].

Эффективность определяется извлечением наибольшего дохода от использования, т. е. достижением максимально полезного результата в условиях снижения эколого-экономических и социальных потерь, при этом, ради сохранения природной среды и возможности использования её благ в будущем необходимо поддержание устойчивого управления.

Таким образом, сложность состоит в том, чтобы составить картину, как те или иные внешние факторы (ресурсы, воздействие) в условиях существующих дисбалансов (отклонений) влияют на адаптационное поведение системы (лесного комплекса). В данном случае присутствует расчёт на математическое ожидание, т. е. сколько предполагается получить полезности либо ущерба при определённом внешнем воздействии в условиях постоянного стремления системы к состоянию устойчивости.

Чем эффективнее система преобразует внешние ресурсы (по сравнению с другими системами), тем выше уровень её самоорганизации. Для оценки в самом общем виде эффективности функционирования лесного комплекса и способности системы к расширенному воспроизводству предлагается использовать соотношение Гульдберга-Вааге [9]:

$$\frac{\sum P}{\sum N - \sum G} \Rightarrow \boxed{const} \qquad (1)$$

где N – внешнее воздействие на природную среду будет всегда являться прямым, а внутреннее (реактивное) P – обратным. ∑G представлено совокупностью потерь (ущербов), оно снижает полезный эффект от обратных

воздействий. Значение *const* отражает равновесное состояние системы в существующих граничных рамках (например, оптимальная экономическая доступность лесного сектора в граничных рамках экологически ориентированного хозяйства).

Представим, что *const* = 1 и отражает уровень использования лесного комплекса, при котором ∑ прямых воздействий = ∑ обратных воздействий – ∑ потерь (ущербов). Такое соотношение признается устойчиво равновесным, однако, характеризуется стагнацией, которая в условиях возрастающих потребностей субъектов лесопользования переводит систему в неустойчивое состояние, т. е. показателю < 1. В данной ситуации системные дисбалансы (отклонения) будут усиливаться, что, в конечном итоге, приведет к кризисным явлениям.

В таком случае наиболее приемлемым следует считать соотношение > 1, так как при таких условиях ∑ обратных воздействий – ∑ потерь (ущербов) >∑ прямых воздействий, что отражает состояние устойчивого развития лесного комплекса [10].

В заключение необходимо отметить, что предложенное соотношение позволяет достаточно эффективно анализировать динамику адаптации природной системы к внешним условиям (управляющему воздействию), сопоставлять показатели адаптации одной системы в разные моменты времени, а также оценивать влияние потерь на дальнейшее её функционирование [9].

При этом, потери, возникающие в процессе лесопользования, служат фактором, сдерживающим устойчивое развитие лесного комплекса, и должны являться сигналом к пересмотру действующих механизмов управления, изменению управляемого воздействия на леса, формированию дополнительных защитных способов и средств, способных поддерживать леса в состоянии устойчивости для сохранения их потенциала и удовлетворения потребностей будущих поколений.

Литература и источники:

1. Резанов, В. К. Интегрированная модель системы сбалансированных показателей лесного комплекса (синтез подходов, комплексный анализ, интегральная оценка) / В. К. Резанов, М. В. Шабалина. – Хабаровск : ТОГУ, 2011.

2. Резанов, В. К. Адаптивное управление трансформацией и развитием лесопользования / В. К. Резанов. – Владивосток : Дальнаука, 2001.

3. Резанов, В. К. Несоответствия развития лесного комплекса принципам устойчивого развития и общая схема их экономической оценки / В. К. Резанов, Е. П. Чепуров // Современные механизмы реализации управленческих функций: сб. науч. тр. Вып. 3. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2011.

4. Лесной план Хабаровского края на 2009 – 2018 годы (с внесенными изменениями в 2010 г., с внесенными изменениями в 2012 г.), утвержден

Постановлением губернатора Хабаровского края от 22.12.2008 № 175 (в редакции Постановления губернатора Хабаровского края от 14.11.2013 № 110.

5. Козырева, Г. Б. Проблемы формирования социальных институтов устойчивого лесоуправления / Г. Б. Козырева. – Петрозаводск : Карельский научный центр РАН, 2006.

6. Бурков, В. Н. Экологическая безопасность / В. Н. Бурков, А. В. Щепкин. – М. : ИПУ РАН, 2003.

7. Резанов, В. К. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием лесного комплекса региона / В. К. Резанов, А. В. Скурская, Н. Н. Панкратова. – Хабаровск : ДВАГС, 2010. – 240 с.

8. Кузнецов, О. Л. Устойчивое развитие: Научные основы проектирования в системе «природа – общество – человек» / О. Л. Кузнецов, П. Г. Кузнецов, Б. Е. Большаков // Российская академия естественных наук, Международный университет природы, общества и человека «Дубна». – Дубна, 2001.

9. Калужский, М. Л. Методологические основы анализа системных противоречий общественного развития: Монография / М. Л. Калужский. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2000.

10. *Чепуров, Е. П. Методика оценки равновесного состояния лесного комплекса / Е. П. Чепуров // Состояние лесов и актуальные проблемы лесоуправления: материалы Всерос. конф. с междунар. участием / отв. ред. А. П. Ковалев. – Хабаровск : Изд-во ФБУ «ДальНИИЛХ», 2013.*