

УДК 33.018

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЛЕСНЫЕ ОБЛИГАЦИИ

В.В. Кирей

Независимый эксперт, Москва, email: Kirey-v@mail.ru

Аннотация. В последние десятилетия все чаще местами вооружённого противостояния являются лесные экосистемы. Реализация программ лесовосстановления и лесоустройства в постконфликтный период на территориях, затронутых вооружённой борьбой, способствуют восстановлению потоков лесных экосистемных услуг и биоразнообразия. Одним из ключевых препятствий при реализации программ постконфликтного восстановления лесных экосистем является ограниченные финансовые ресурсы, выделяемые правительствами постконфликтных государств на реализацию программ лесовосстановления и лесоустройства. Реализация инновационных механизмов устойчивого финансирования постконфликтных программ лесовосстановления и лесоустройства может обеспечить привлечение частного финансирования в сектор лесного хозяйства. В качестве инновационной концепции привлечения частного финансового капитала в сектор лесного хозяйства постконфликтных государств в этой статье представляется и рассматривается разработанная автором концептуальная модель экологических лесных облигаций. В основе представленной модели экологических лесных облигаций лежит концепция «performance-based financing», доказавшая свою эффективность при реализации проектов, целью которых являлось достижение положительного социального и экологического воздействия. По мнению автора, применение рыночных инноваций в лесном хозяйстве имеют решающее значение для успешной реализации программ постконфликтного восстановления лесных экосистем и биоразнообразия.

Ключевые слова: экологические облигации, экологические лесные облигации, вооружённый конфликт, инновационное финансирование, импакт инвестиции, лесные экосистемы, постконфликтное восстановление.

ECOLOGICAL FOREST BONDS

V.V. Kirey

Independent Expert, Moscow, email: Kirey-v@mail.ru

Abstract. In recent decades, forest ecosystems have increasingly become places of armed confrontation. The implementation of reforestation and post-conflict forest management programs in areas affected by armed struggle contributes to the restoration of forest ecosystem services and biodiversity flows. One of the key obstacles to the implementation of post-conflict forest ecosystem restoration programmes is the limited financial resources allocated by the Governments of post-conflict States for the implementation of reforestation and forest management programmes. Innovative mechanisms for sustainable financing of post-conflict reforestation and forest management programmes can attract private finance to the forest sector. As an innovative concept for attracting private financial capital to the forestry sector of post-conflict states, this article presents and considers the conceptual model of environmental forest bonds developed by the author. The presented model of environmental forest bonds is based on the concept of «performance-based financing», which has proven its effectiveness in the implementation of projects aimed at achieving a positive social and environmental impact. According to the author, the application of market-based innovations in forestry is crucial for the successful implementation of post-conflict restoration programs for forest ecosystems and biodiversity.

Keywords: environmental bonds, environmental forest bonds, armed conflict, innovative financing, impact investments, forest ecosystems, post-conflict reconstruction.

Дата поступления статьи в редакцию: 29.11.2025

Дата принятия статьи в печать: 30.12.2025

Введение

Уничтожение и деградация лесных экосистем в зонах вооружённых конфликтов в последние десятилетия, привлекли пристальное внимание общественности. Восстановление и сохранение лесных экосистем — ключ к достижению ЦУР 15 (Жизнь на суше), в частности задачи 15.1: обеспечить сохранение, восстановление и устойчивое использование лесов. Реализации программ восстановления и сохранения лесных экосистем на территориях, затронутых вооружённой борьбой, способствует развитию экологической и социальной устойчивости на постконфликтной территории и в постконфликтных сообществах.

Несмотря на преимущества, связанные с восстановлением и сохранением лесных экосистем, реализация программ лесовосстановления и лесосоустройства в постконфликтный период в настоящее время проводится в темпах и масштабах, недостаточных для решения проблемы деградации лесных экосистем на территориях, затронутых вооружённой борьбой. Одним из ключевых препятствий, стоящих на пути увеличения масштабов программ лесовосстановления и лесосоустройства на территориях, затронутых вооружённой борьбой в постконфликтный период, является отсутствие необходимого количества финансовых ресурсов. Инновационные природоположительные финансовые инструменты и стратегии могут помочь решить проблему нехватки финансирования.

В последние годы академический интерес к сфере финансирования охраны окружающей среды значительно возрос во всем мире, что привело к формированию новых финансовых моделей финансирования природоохранной деятельности. Одним из значимых инструментов природоположительного финансирования являются Экологические облигации (ЕІВ). Экологические облигации являются финансовыми модели, разработанные с акцентом на экологические мероприятия, в рамках которых государственные учреждения совместно с частным капиталом и некоммерческими организациями финансируют экономически эффективные решения. Экологические лесные облигации являются классом экологических облигаций ЕІВ. Ключевой особенностью проектов финансируемых по средством выпуска ЕІВ по сравнению с проектами финансируемыми по средством выпуска зелеными облигациями является наличие в структуре ЕІВ прямой связью экологических и финансовых выгод, в то время как по средствам выпуска зелёных облигаций финансируются проекты на основе запланированных действий. [1].

Концептуальные модели Экологических лесных облигации, разработанные и представленные автором в данной статье, являются инструментом финансирования природоохранной деятельности. Так как инструментом финансирования природоохранной деятельности по мнению Альянса по финансированию охраны природы (Conservation Finance Alliance) как «механизмы и стратегии, которые генерируют, управляют и распределяют финансовые ресурсы, а также согласуют стимулы для достижения результатов в области охраны природы» [2]. В основе модели экологических лесных облигаций лежит концепция «performance-based financing» позволяющий инвесторам осуществлять инвестирование в проекты, обеспечивающие повышение устойчивости лесных экосистем. По данным Всемирного банка, финансирование, основанное на результатах (performance-based financing (PBF)), — это общий термин, обозначающий любую программу или мероприятие, предусматривающее вознаграждение отдельным лицам или организациям после достоверного подтверждения достигнутого результата [3]. Этот подход к заключению контрактов на финансирование программ воздействия является альтернативой традиционным подходам (например, грантовым контрактам или контрактам на оплату услуг), которые увязывают платежи с затратами или деятельностью, связанной с услугой [4].

Финансирование программ лесосоустройства и лесовосстановления по средством выпуска экологических лесных облигаций может способствовать ускорению темпов и масштабов выполнения критически важных мероприятий по лесовосстановлению и лесоразведению способствующих восстановлению потоков экосистемных услуг, генерируемых лесными экосистемами на территориях, затронутых вооружённой борьбой. Реализации программ выпуска экологических лесных облигаций ускоряет темпы и способствует увеличению масштабов постконфликтных программ лесовосстановления и лесосоустройства за счет привлечения частного капитала для покрытия всех расходов на первоначальный этап программ постконфликтного восстановления.

Результаты исследования

Концепция экологических лесных облигаций

Идея создания экологических лесных облигаций основывалась на представлении о том, что основным препятствием для адекватных мероприятий по восстановлению лесов является нехватка адекватного финансирования. Хотя работы по лесовосстановлению и лесопроизводству в основном рассматриваются как общественное благо, бюджетные ограничения, приводящие к нехватке своевременного финансирования, могут ограничить реализацию программ лесовосстановления и лесопроизводства в масштабах и темпах.

Экологические лесные облигации являются инновационным финансовым инструментом, который по своей сути является контрактом, в основе которого лежит концепция оплата на основе анализа достигнутых результатов, направленный на привлечение долгосрочного финансирования. Ключевыми особенностями экологических лесных облигаций является моделирование и присвоение экономической

ценности экологическим преимуществам, получаемым в результате реализации проектов лесовосстановления и лесопользования. Учет этих преимуществ в финансовой структуре, основанной на результатах, обеспечивает определения бонусных выплат для держателей облигаций. По сравнению с более традиционными подходами к финансированию программ лесовосстановления и лесопользования модель экологических лесных облигаций позволяет определить и монетизировать ценность положительных экологических результатов проектов лесовосстановления и лесопользования.

Являясь новым классом EIV, которые существуют на рынке уже несколько лет, экологические лесные облигации могут обеспечить привлечение устойчивого финансирования в лесной сектор экономики. В рамках реализации программ выпуска экологические лесные облигаций, инвесторы предоставляют капитал лесопользователю реализации программ по лесовосстановлению и лесопользованию. Капитал возвращается инвесторам согласно установленного графика, со сроком погашения от 10 до 30 лет, а бонусные выплаты осуществляются при получении ранее согласованных экосистемных преимуществ возникающих в результате реализации проектов по лесовосстановлению и лесопользованию. Экологические лесные облигации являются «гибкий» финансовым инструментом, который можно адаптировать для согласования целей инвесторов и лесопользователей. Концепции выпуска облигаций экологического воздействия предусматривает участие пяти ключевых участников:

Инвестор: Частные и институциональные инвесторы предоставляют первоначальный и текущий капитал посредническому агентству, ответственному за координацию между лесопользователем (заказчик результатов воздействия) и подрядчиком, обеспечивающим процесс реализации проектов лесовосстановления и лесопользования. Инвесторы, предоставляя финансирование в полном объеме принимают риски провала проекта. В случае если ожидаемые экологические результаты не будут достигнуты к концу установленного периода, инвесторы могут не получить бонусные выплаты или получить их частично, в зависимости от условий, прописанных в контракте с оговоркой «оплата за результат». Финансируя реализацию проектов лесовосстановления и лесопользования, инвесторы принимают на себя финансовый риск являющийся производным от проектного риска. В результате хотя инвесторы напрямую не участвуют в реализации проекта, у них есть сильный стимул обеспечить успех проекта по средством выбора эффективного консультанта.

Консультант/посредник: Ключевая роль консультанта заключается в объединении всех заинтересованных лиц проекта, чтобы разработать наиболее приемлемый контракт, который соответствует потребностям и возможностям каждой стороны. Консультант должен понимать мотивы и потребности каждого участника консорциума, поскольку он несет ответственность за процесс эффективной реализации проектов лесовосстановления или лесопользования. Посредники могут иметь различную степень вовлеченности в проект: они могут контролировать проект в ходе его реализации и даже предлагать изменения. Посредник отвечает за получение средств от инвесторов и передачу их поставщикам услуг, а также за получение платежей от спонсоров результатов и осуществление выплат результатов инвесторам.

Подрядчик: Подрядчиком является сторона контракта, отвечающая за реализацию проектов лесовосстановления или лесопользования, обеспечивающих определенное экосистемное вмешательство. Он получает средства, которые будут использоваться в качестве оборотного капитала от посредника в начале программы. Тем не менее, эта сторона может активно привлекать средства для проекта вместе с посредником или даже инвестировать свой собственный капитал в проект в качестве доказательства приверженности. Основные обязательства подрядчиков заключаются в достижении согласованного экосистемного результата.

Валидатор: Независимый валидатор выступает в качестве беспристрастного арбитра для оценки экосистемных результатов, достигнутых в результате реализации проектов лесовосстановления или лесопользования, объективно оценивая KPI. Платежи по результатам будут результатом его суждения. Методология, по которой будут измеряться результаты, должна быть определена в контракте. Кандидатуру валидаторов выбирают и согласовывают консультант и заказчик результатов, при этом оплату услуг валидатора осуществляет заказчик результатов воздействия, а не консультант. В процессе валидатор может взаимодействовать с другими сторонами соглашения, в период осуществления оценки ему предоставляет данные подрядчик. В роль валидаторами могут выступать академические учреждения, бухгалтерские и аудиторские компании и другие эксперты в данной области.

Заказчик результатов воздействия: Заказчиками результата воздействия могут быть лесопользователи, органы государственного управления, институты развития. Сторона, выступающая в качестве заказчика результата, гарантирует возврат капитала инвесторов, а также согласованные в контракте выплаты размер которых напрямую зависит от достигнутых экосистемных результатов. Мотивом участия заказ-

чика результата в реализации модели экологических лесных облигаций является понимание того, что, достижение экосистемных целей будут достигнуты, он получит существенную экономию средств в долгосрочной перспективе, и повышение экологической устойчивости лесной экосистемы.

На рисунке 1 подставлена модель взаимодействия ключевых участников программы выпуска экологических лесных облигаций.



Рис. 1. Модель взаимодействия ключевых участников программы выпуска экологических лесных облигаций

Форма взаимодействия между инвестором и стороной ответственной за достижение результата при отсутствии консультанта/посредника является существенным параметром, обеспечивающим процесс управления экологической эффективностью и рисками проектов лесовосстановления. Концептуальные модели взаимодействия между инвестором и стороной ответственной за результат могут иметь несколько форм сотрудничества при условии оговорки, что в каждой сделке есть много нюансов и нет универсального решения. Рассмотрим три ключевые концептуальные модели взаимодействия между инвестором и стороной ответственной за результат при реализации проектов лесовосстановления или лесопользования применимые при реализации программ постконфликтного восстановления лесных экосистем.

Первой моделью взаимодействия между инвестором и стороной ответственной за результат является «прямая модель взаимодействия» между инвестором и подрядчиком ответственным за достижение результатов экологического воздействия. Данный тип модели представлен на рисунке 2.

В рамках «прямой модели взаимодействия», инвестор предоставляет финансирование напрямую подрядчику ответственному за результат экологического воздействия. Прямая модель, является самой простой и экономически эффективной для инвесторов; однако она может налагать дополнительный риск на подрядчика ответственного за результат и инвестора поскольку инвестор как правило не имеющий необходимых компетенций в области экологического воздействия осуществляет непосредственное участие в контроле над процессом реализации проекта лесовосстановления или лесопользования.

Во второй модели взаимодействия между институциональным инвестором и стороной ответственной за достижение экологического результата воздействия, контролируемая инвестором компания оператор проекта, обладающая необходимыми компетенциями заключает контракт с стороной ответственной за результат. Данный тип модели представлен на рисунке 3.



Рис. 2. Прямая модель взаимодействия между инвестором и стороной ответственной за результат воздействия

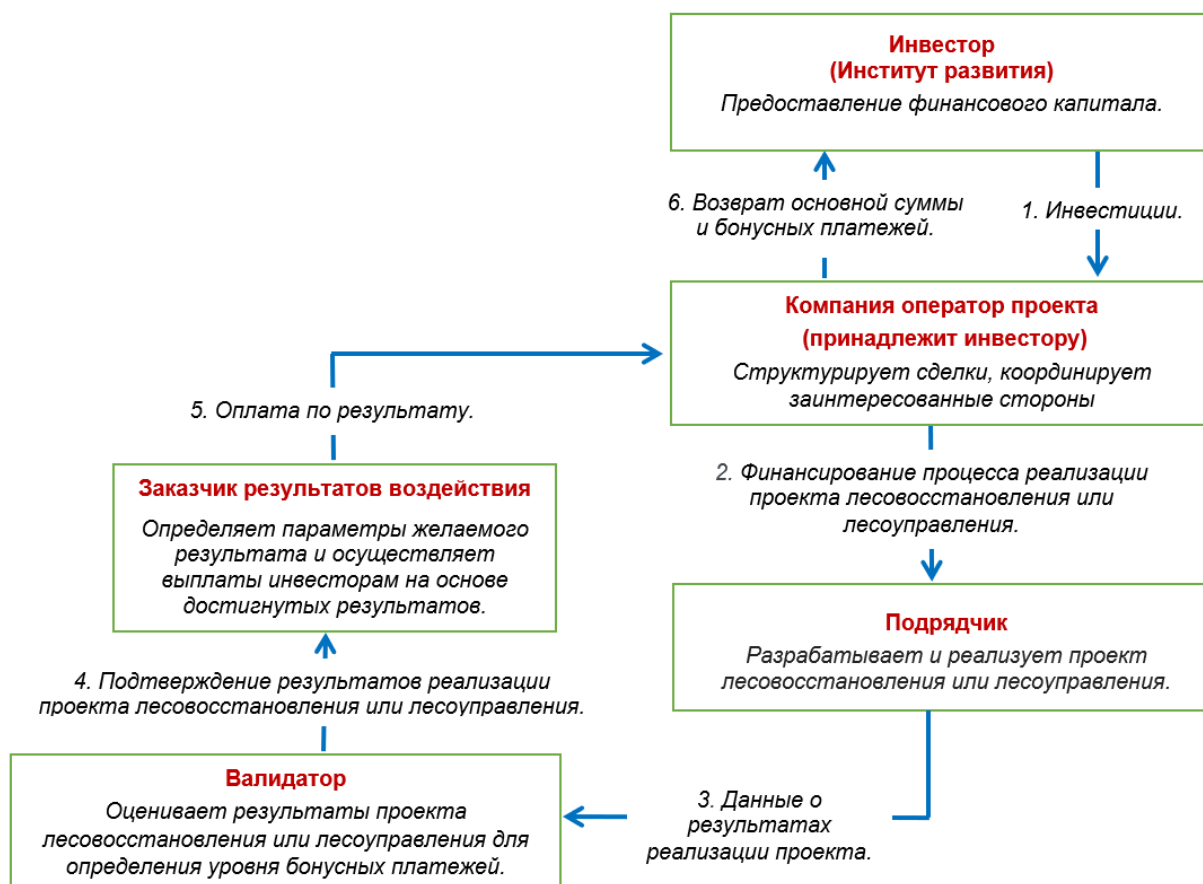


Рис. 3. Моделью взаимодействия между инвестором и стороной ответственной за результат при посредничестве компании оператора проекта, принадлежащей инвестору

Данный тип модели взаимодействия может обеспечить большую прозрачность и подотчетность благодаря сегрегированной структуре и реализованной структуре управления рисками. Однако создание компании оператора проекта может повлечь за собой дополнительные финансовые расходы для проекта, а также дополнительные расходы, связанные с привлечением экспертов в систему управления компании оператора проекта. В данной модели валидатор отвечающий за подтверждение результатов воздействия осуществляет коммуникацию с компанией подрядчиком ответственной за достижение экологического результата и заказчиком результатов воздействия, что в свою очередь снижает вероятность формирования риска оценки.

В третьей модели взаимодействия между инвестором, заказчиками и спонсорами результатов воздействия, инвестор предоставляет финансирование компании оператору проекта, обладающей необходимыми компетенциями. В этой модели спонсором результата воздействия является институт развития. Данный тип модели представлен на рисунке 4.

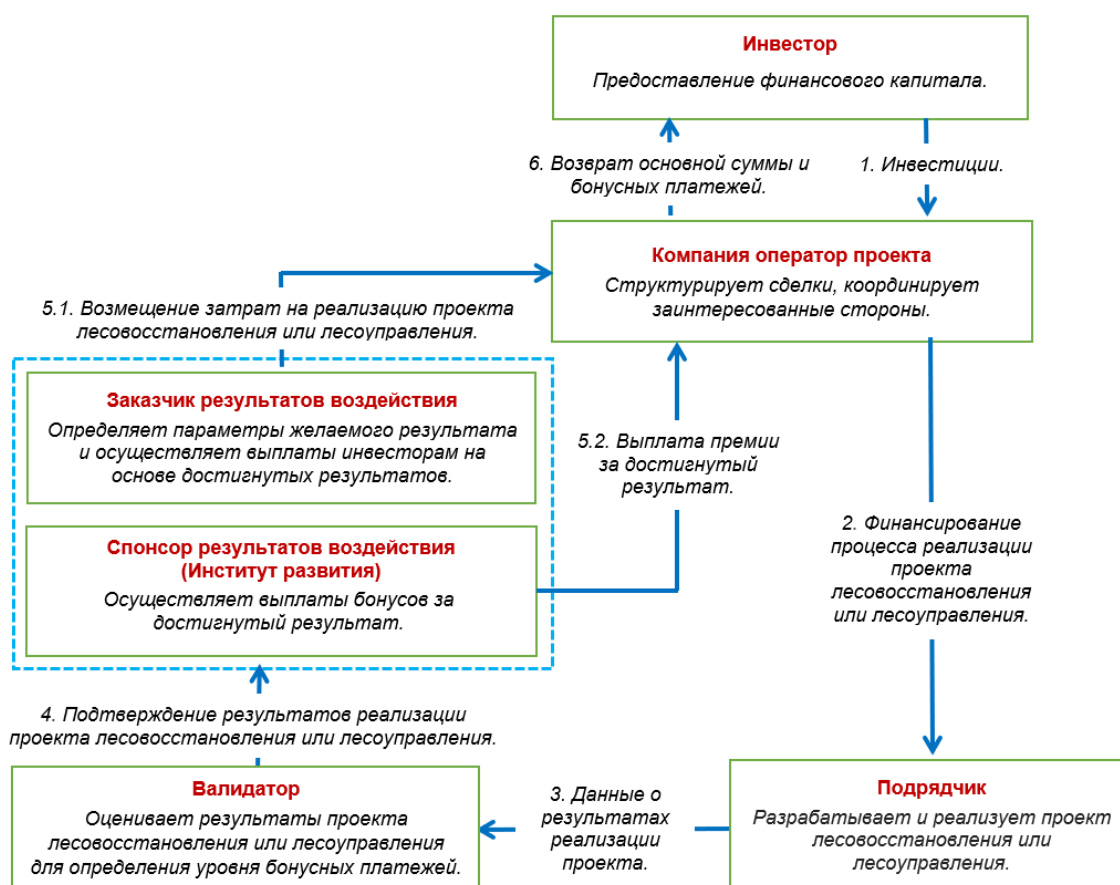


Рис. 4. Модель взаимодействия между инвестором, заказчиками и спонсорами результатов воздействия

Данный тип модели взаимодействия может обеспечить снижение проектного риска для инвестора благодаря наличию у компании оператора проекта финансовых и технических компетенций необходимых для успешной реализации проекта экологического воздействия. В этой модели инвесторы должны оценить возможности оператора проекта в процессе комплексной проверки. В данной модели валидатор отвечающий за подтверждение результатов воздействия осуществляет коммуникацию с компанией подрядчиком ответственной за достижение экологического результата, спонсором результатов воздействия и заказчиком результатов воздействия.

Концептуальная модель рисков, возникающих при реализации концепции экологических лесных облигаций

Модели экологических лесных облигаций созданы как природопозитивная финансовая инновация посредством которых частные инвесторы могут финансировать проекты лесовосстановления или лесопользования, традиционно финансируемые правительством. Экологические лесные облига-

ций, обладают потенциалом изменить государственную политику в области природопользования в сторону большей ориентированности на достижение долгосрочных экологических и экономических результатов. Поскольку экологические лесные облигации передают риск не достижения экологического результата в результате реализации программ лесовосстановления или лесопользования с государственного сектора на инвесторов.

На рисунке 5 отображена концептуальная модель оценки рисков при реализации концепции экологических лесных облигаций.

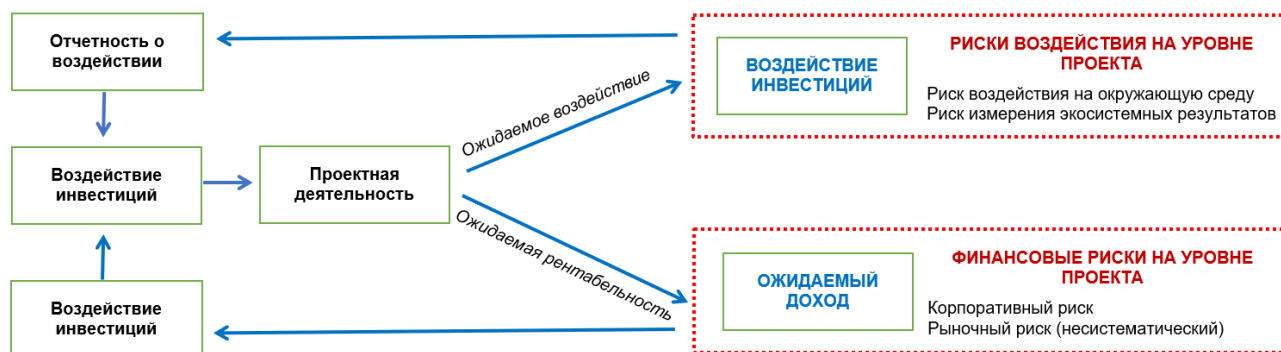


Рис. 5. Концептуальная модель оценки рисков при реализации концепции экологических лесных облигаций

Риск воздействия на уровне проекта включают два типа рисков: риск воздействия на окружающую среду и риск измерения экосистемных результатов. Риск воздействия на окружающую среду, предусматривает вероятность того, что реализация проекта воздействия не обеспечит желаемое воздействие на процесс предоставления экосистемных услуг, чем ожидалось [5], что в конечном счете приведет к снижению бонусных выплат. Данный риск может материализоваться при слабым научным пониманием порядком причинно-следственной связи между мероприятиями воздействия на окружающую среду и процессом генерации потоков экосистемных услуг, или постановки чрезмерно амбициозных экосистемных целей. Также существует вероятность того, что непредвиденные негативные природные и климатические воздействия будут упущены из виду при проектировании и реализации проекта строительства зеленой и/или сине-зеленой инфраструктуры [6].

Риск измерения экосистемных результатов возникает в следствии присутствия вероятности того, что измерение воздействия будет неточным. Риск измерения может возникнуть в ситуации если результат воздействия будет измеряться с использованием метрик, которые являются упрощенными представлениями сложности. Поскольку некоторые сложные экосистемные процессы трудно идентифицировать и измерить. На практике это часто означает что измеряются прокси-метрики, а не результаты воздействия [7]. Это может быть вызвано плохим дизайном или реализацией оценки. Тщательный выбор методологии, найм качественного оценщика и проведение предварительной проверки качества и доступа к необходимым данным могут помочь снизить этот риск.

Финансовый риск на уровне на уровне проекта включают два типа рисков: корпоративный риск и (несистематический) рыночный риск. Корпоративный риск, предусматривает вероятность того, что проект не принесет ожидаемого дохода, поскольку выплаты бонусов инвесторам зависят от достижения экологических результатов. Уровень корпоративного риска зависит от неопределенности денежных потоков. Проекты, финансируемые по средством эмиссии классических облигаций, должны генерировать надежные доходы, чтобы обеспечить своевременную отдачу инвесторам в виде основных и купонных платежей [8,9], при этом проекты, финансируемые с помощью экологических облигаций воздействия не могут обеспечить безусловную выплату купонного дохода. В целях минимизации данных рисков в проекте экологических облигаций воздействия должны быть привлечены инвесторы, готовые платить за цели воздействия, которые, если будут достигнуты в течение срока проекта, приведут к заранее согласованным выплатам для инвесторов.

Рыночный риск, предусматривает вероятность того, что проект что рыночная стоимость активов, необходимых для получения ожидаемых доходов, снизится [10]. Этот риск может существенно отличаться в зависимости от сектора или территории [11]. На рисунке 6 отображены пути распределения и передачи рисков проекта.



Рис. 6. Модель распределения и передачи рисков проекта

При оценке экологических лесных облигаций инвесторам следует провести комплексную проверку всех аспектов проектов лесовосстановления или лесопользования, которые представляют потенциальный финансовый риск, включая качество договорных отношений, финансовую структуру, структуру программы и доказательную базу, надежность аналитической работы, лежащей в основе предположений и дизайна проекта, надежность и послужной список исполнителей программы, а также риск контрагента. Хотя надежное технико-экономическое обоснование может предоставить плательщикам по результатам хороший ориентир для ожидаемой доходности, расчет доходности инвесторов, как правило, зависит от структуры лесных экологических облигаций.

Концептуальная структура бонусных платежей, применяемая в моделях экологических лесных облигаций

Для инвесторов способ, модели согласно которым структурированы бонусные платежи в моделях экологических лесных облигаций, является существенным элементом системы управления рисками. Например, структура экологических лесных облигаций, предусматривающая модель платежей, которая предусматривает ограничение бонусных платежей и/или модель выплаты бонусных платежей не предусматривает осуществление бонусных платежей ниже установленного порога воздействия, будет рассматриваться инвесторами как имеющая более высокий финансовый риск и проектный риск. И наоборот, модель экологических лесных облигаций, которая предусматривает модель осуществления бонусных платежей которая не ограничивает объемы бонусных платежей за достигнутые результаты воздействия, которые были измерены и оценены независимым валидатором, и которая обеспечивает выплату бонусных платежей на ранних этапах проекта, будет оцениваться как представляющая более низкий риск для инвесторов. Ниже представлено графическое отображение модели осуществления бонусных платежей за достижение ранее согласованных результатов экосистемного воздействия программ лесовосстановления или лесопользования.

Наиболее привлекательной для инвесторов моделью определения уровня бонусных выплат за достигнутый результат экосистемного воздействия является схема платежей, предусматривающая выплату бонусных платежей за все достигнутые положительные результаты воздействия. Концептуальная модель выплаты бонусных платежей за все достигнутые результаты представлена на рисунке 7.

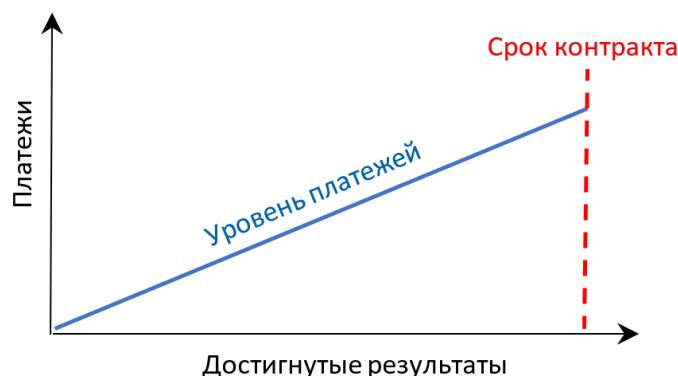


Рис. 7. Модель выплаты платежей за все достигнутые результаты экосистемного воздействия

В данной концептуальной модели, бонусные платежи производятся за все достигнутые успешные результаты. Такая структура выплаты бонусных платежей может стать существенным стимулом для инвесторов в принятии рисков проектов экологического воздействия. Такой подход обычно рассматривается инвесторами как более приемлемый, поскольку бонусные выплаты производятся даже при достижении минимальных положительных результатов воздействия.

Следующей по привлекательности для инвесторов моделью определения уровня бонусных выплат за достигнутый результат экосистемного воздействия является схема пороговых платежей, предусматривающая начало выплату бонусных платежей при достижении предусмотренного контрактом уровня достигнутых положительных результатов воздействия. Концептуальная модель выплаты пороговых бонусных платежей за все достигнутые результаты экосистемного воздействия представлена на рисунке 8.

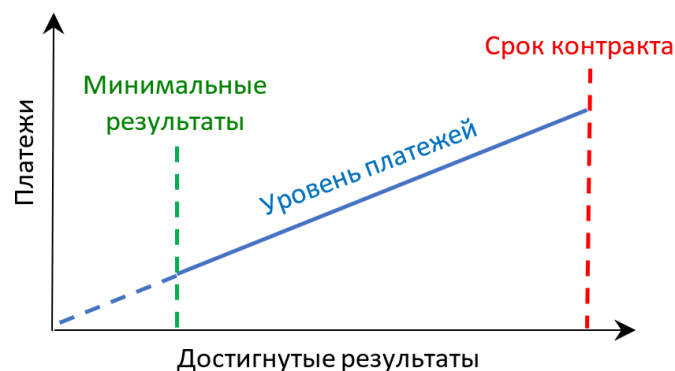


Рис. 8. Модель пороговой выплаты платежей за все достигнутые результаты экосистемного воздействия

В данной концептуальной модели, выплаты бонусных платежей производятся только в том случае, если программа воздействия превышает минимальный установленный уровень воздействия. Модель пороговой выплаты бонусных платежей увеличивают риски для инвесторов.

Далее по привлекательности для инвесторов следует модель выплаты бонусных платежей за все достигнутые результаты экосистемного воздействия с предусмотренным потолком платежей. Концептуальная модель выплаты бонусных платежей за все достигнутые результаты экосистемного воздействия с предусмотренным потолком платежей результата представлена на рисунке 9.

Модель предусматривает выплату бонусных платежей за все достигнутые положительные результаты экосистемного воздействия до достижения результатов воздействия предусмотренного контрактом потолка платежей. Потолок платежей фактически ограничивает максимальную прибыль, которую могут получить инвесторы. Модель выплаты бонусных платежей за все достигнутые результаты воздействия с предусмотренным потолком выплат бонусных платежей увеличивают риски для инвесторов.

Наиболее рискованной для инвесторов моделью определения уровня бонусных выплат за достигнутый результат экосистемного воздействия является модель, устанавливающая минимальные пороговые значения воздействия при достижении которых будут осуществлена выплата бонусных платежей и максимальный размер бонусных платежей. Концептуальная модель выплаты бонусных платежей за достигнутые результаты экосистемного воздействия предусматривающая достижения минимального воздействия и потолок платежей представлена на рисунке 10.

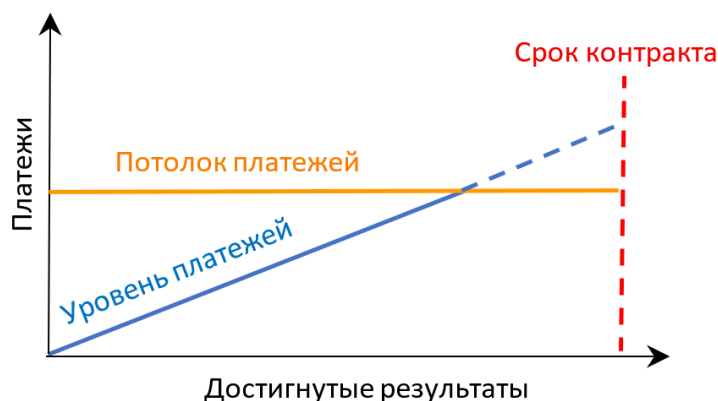


Рис. 9. Модель выплаты бонусных платежей за все достигнутые результаты воздействия с предусмотренным потолком платежей

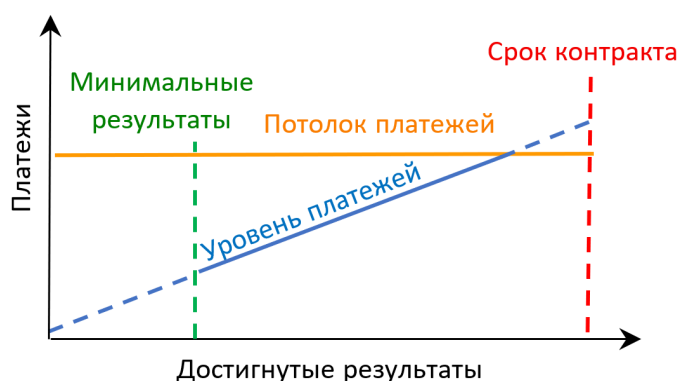


Рис. 10. Платежи за достигнутые результаты от и до порогового значения

Данный тип модели определения уровня бонусных выплат за достигнутый результат предполагает максимальное распределение рисков проекта воздействия между инвестором и заказчиком результатов.

Выводы

Представленные в данной статье концептуальные модели экологических лесных облигаций являются инновационным природоположительным финансовым инструментом, который стимулирует приток инвестиции в здоровье лесов. Используя инвестиционную структуру, сопоставимую с экологическими облигациями, экологические лесные облигации опираются на контрактные денежные потоки для монетизации экологических и социальных результатов, связанных с восстановлением лесных экосистем.

Отличительной чертой программ выпуска экологических лесных облигаций от других стратегий финансирования программ лесоустройства и лесовосстановления является не только использование капитала инвесторов для быстрого и масштабного финансирования программ лесоустройства и лесовосстановления, но и модель распределения выгод от увеличения потоков экосистемных услуг. Этот подход предполагает участие различных заинтересованных сторон в распределении расходов на возврат средств инвесторам и вовлечение их в разработку проекта. Таким образом, модель выпуска экологических лесных облигаций поощряет совместный системный подход к решению проблем, связанных со здоровьем лесов, с использованием средств, опыта и знаний различных государственных, частных и общественных заинтересованных сторон.

Потенциал экологических лесных облигаций по раскрытию возможностей для повышения экологической и социальной устойчивости можно разделить на четыре основные направления. Во-первых, реализация модели выпуска экологических лесных облигаций обеспечивает привлечение импакт инвесторов готовых к инвестированию в проекты. Во-вторых, реализация модели выпуска экологических лесных облигаций ускоряет процесс привлечения устойчивого финансирования, обеспечивая повышенные темпы и масштабы проектов лесовосстановления и лесоустройства в постконфликтный период. В-третьих, реализация модели выпуска экологических лесных облигаций сглаживает и стабилизирует

нерегулярное финансирование из государственных источников проектов лесовосстановления и лесостроительства посредством, позволяя проводить работы более оперативно. В-четвертых, реализация модели финансирования проектов лесовосстановления и лесостроительства посредством выпуска экологических лесных облигаций подает сигнал широкому рынку о стабильном предложении экосистемных услуг, генерируемых лесными экосистемами, стимулируя инвестиции в постконфликтную экономику, ожидающую возможностей роста.

Литература

1. Brand M. W., Quesnel Seipp K., Saksa P., Ulibarri N., et al. Environmental Impact Bonds: a common framework and looking ahead // *Environmental Research: Infrastructure and Sustainability*. 2021. № 1, e.023001. DOI: 10.1088/2634-4505/ac0b2c EDN: TARWOB.
2. Meyers D., Bohorquez J., Cumming T., Emerton L., Heuvel O.v.d., Riva M., Victurine R. Conservation Finance: A Framework, Conservation Finance Alliance, 2020, P. 45. DOI: 10.13140/RG.2.2.14186.88000.
3. Lee J., Medina O. Results-based financing in education: Learning from What Works. World Bank Group, 2018, Washington DC, P. 95.
4. Commissioned by the Global Partnership on Output-Based Aid (GPOBA). A Guide for Effective Results-Based Financing Strategies. World Bank Group, 2018, Washington DC, P. 83.
5. Scognamiglio E., Di Lorenzo E., Sibillo M., Trotta A. Social uncertainty evaluation in social impact bonds: Review and framework // *Research in International Business and Finance*. 2019. № 47. P. 40-56.
6. Schoenmaker D., Schramade W. Principles of sustainable finance. Oxford University Press. 2018. P. 35. ISBN: 978-0-19-882660-6.
7. Mascia M. B., Pailler S., Thieme M. L., Rowe A., Bottrill M. C., Danielsen F., Geldmann J., Naidoo R., Pullin A. S., Burgess N. D. Commonalities and complementarities among approaches to conservation monitoring and evaluation // *Biological Conservation*. 2014. № 169. P. 258-267. DOI: 10.1016/j.biocon.2013.11.017.
8. Lofqvist S., Ghazoul J. Private funding is essential to leverage forest and landscape restoration at global scales // *Nature Ecology and Evolution*. 2019. № 3. P. 1612-1615. DOI: 10.1038/s41559-019-1031-y EDN: MUZTVV.
9. Trelstad B. Impact investing: A brief history // *Capitalism and Society*. 2016. Vol. 11. № 2. P. 1-14.
10. Calandro J. Impact investment and risk management: Overview and approach // *ACRN Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives*. 2016. № 5. P. 46-60.
11. Mogapi E., Sutherland M. M., Wilson-Prangley A., Impact investing in South Africa: Managing tensions between financial returns and social impact // *European Business Review*. 2019. № 31. P. 397-419. DOI: 10.1108/EBR-11-2017-0212.