

Д.А. Пряхин,
И.С. Белик, д-р экон. наук, доцент,¹
г. Екатеринбург

ТРАНСАКЦИОННЫЕ ИЗДЕРЖКИ ВНЕДРЕНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ²

В статье приводятся результаты исследования, связанные с распределением эффекта от хозяйственной деятельности в благоприятных экологических условиях, и уточняется понятие «экологическая рента». Также рассматриваются вопросы идентификации и классификация транзакционных экологических издержек, связанных с внедрением наилучших из доступных технологий, способы их учета в оценке экономической эффективности производств, основанных на использовании наилучших доступных технологий, их влияние на инвестиционную политику компании.

Ключевые слова: экологическая рента, экологические издержки, транзакционные издержки, наилучшие доступные технологии, эффективность функционирования компании.

Современная концепция устойчивого развития и перспективы экологически обеспеченного роста экономики вносят новые требования в критерии распределения, основным из которых является экономическая эффективность. Признаком ограниченности, являющийся критерием вовлечения экономических ресурсов в рыночный оборот, в настоящее время применяется не только к природному капиталу (минеральные ресурсы, воздух,

вода, флора, фауна и др.), но и к процессам его формирования и воспроизводства, т.е. к *ассимиляционному потенциалу*. Расширение объекта исследования в отношении ассимиляционной способности приводит к более объективной оценке экономической эффективности системы, важным требованием которой является оценка эффекта от осуществления хозяйственной деятельности в *благоприятных экологических условиях*.

В свою очередь вопросы ограниченности природного капитала, особенностей его использования и воспроизводства связаны с проблемой создания и распределения экологической ренты. Возникновение экологической ренты как специфического дополнительного дохода определяется возможностью минимизации общественных расходов на удовлетворение эколого-экономических потребностей.

В социально-экономическом аспекте экологическая рента, по мнению

¹ Пряхин Дмитрий Алексеевич – аспирант кафедры экономической безопасности Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: esec@mail.ustu.ru.

Белик Ирина Степановна – доктор экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; e-mail: esec@mail.ustu.ru.

² Исследования проводились при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 11-32-00215a1).

О.О. Веклич [1], является формой реализации специфических экономических отношений по поводу приобретения, владения, распоряжения, использования разнокачественных экологических ресурсов и доходов от их использования между владельцем и хозяйствующими субъектами.

По определению Т.М. Братенковой [2], «экологическая рента – это форма присвоения дохода от использования высокого качества природной среды, которая возникает в результате ее уникальных объектов, а также эксплуатации ограниченных экологических ресурсов, способных возобновлять свои качества (включая средосоздающую функцию) ...».

Таким образом, у обоих авторов дефиниция «экологическая рента» связывается с дополнительным доходом от присвоения определенного эколого-экономического эффекта от потребления разнокачественных экологических

ресурсов, условий и свойств, что дает основание авторам настоящей статьи рассматривать ассимиляционную способность природной среды как экономическую категорию [3] и применять к ее оценке и анализу экономический подход и критерии эффективности («затраты-выгоды»). В подобном понимании изменение ассимиляционной способности природной среды (рис. 1) из-за масштабного вовлечения природных ресурсов в экономическую деятельность и интенсивного антропогенного загрязнения окружающей среды снижает экологическую ренту, т.к. порождает деградацию объектов природно-ресурсного потенциала. С этих позиций авторы определяют экологическую ренту как «дополнительный доход (выгоду) от эксплуатации территории, имеющей наилучшие характеристики по ассимиляционной способности».

Возможность применения доходного подхода к оценке ассимиляционной спо-

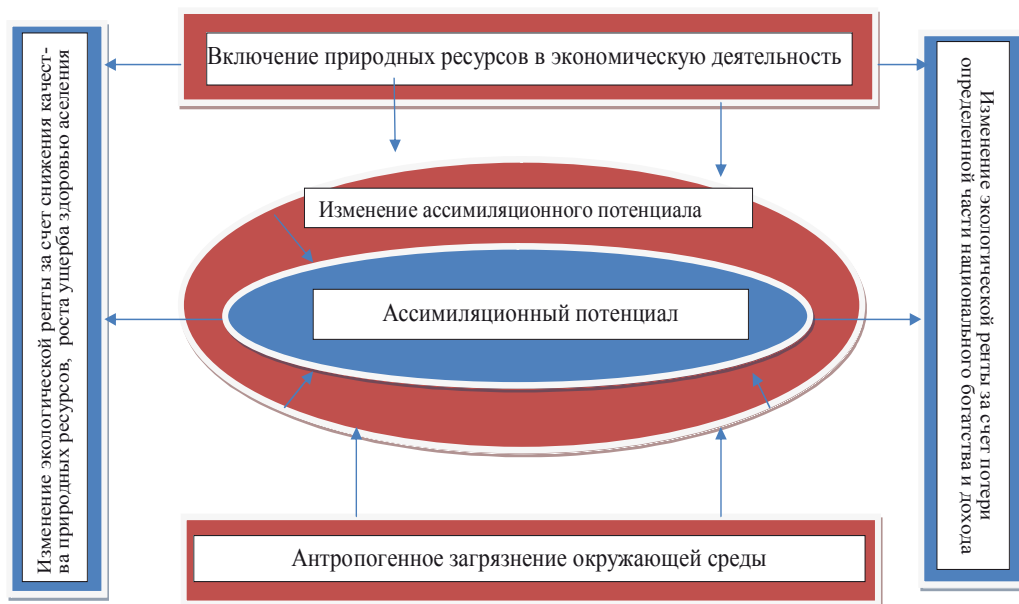


Рис. 1. Влияние ассимиляционного потенциала на экологическую ренту

способности природной среды и приведенная трактовка экологической ренты важны для установления наличия издержек по сохранению и поддержанию исходного ассимиляционного потенциала и определению общественно признанной границы этих издержек. Данные издержки авторами трактуются как транзакционные экологические издержки, связанные с сохранением «наилучших характеристик» ассимиляционной способности [4].

Отмеченное позволяет рассматривать в качестве транзакционных экологических издержек и издержки, связанные с применением инновационных технологий в геологоразведке, лесном, водном, сельском хозяйстве, в переработке и использовании природоёмкой и материалоемкой продукции, строительстве очистных сооружений, энергетических установок, транспортных средств, переработке сырья и т.д., в том числе издержки внедрения наилучших доступных технологий. Применение инновационных технологий (наилучшие из доступных технологий) минимизирует антропогенное воздействие на окружающую среду (ОС), поэтому издержки их сопровождения признаются частью транзакционных экологических издержек.

В условиях глобализации транзакционные издержки организаций (возникли как внешние в отношении остальных

участников рынка) стали проявляться и внутри самих компаний. Экономическая теория в зависимости от уровня иерархии различает несколько групп транзакций [5]: глобальные, национальные, межкорпоративные, внутрикорпоративные.

В последнее время исследования проблем влияния транзакционных издержек (ТИ) на эффективность функционирования компании, на активность её инвестиционной политики вызывают все больший интерес к внутрикорпоративным транзакциям и особенно к издержкам, связанным с внедрением инноваций в сфере природопользования, энерго- и ресурсосбережения (рис. 2).

Анализируя внутрикорпоративные транзакции, связанные с внедрением на предприятиях проектов, ориентированных на использование наилучших доступных технологий (т.е. не загрязняющих окружающую среду, рис. 3), авторы допускают, что на каждом из этапов проектирования, внедрения и эксплуатации, сопровождаемых соответствующими группами издержек, им будут сопутствовать транзакционные издержки, возникающие в разрезе аналогичных групп затрат, имеющие характер *экологических*.

Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) в формате коммерческих природоохранных, энерго- и ре-

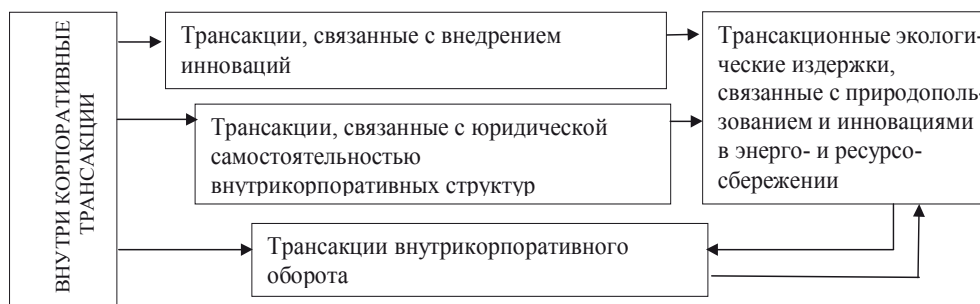


Рис. 2. Структура внутрикорпоративных транзакций

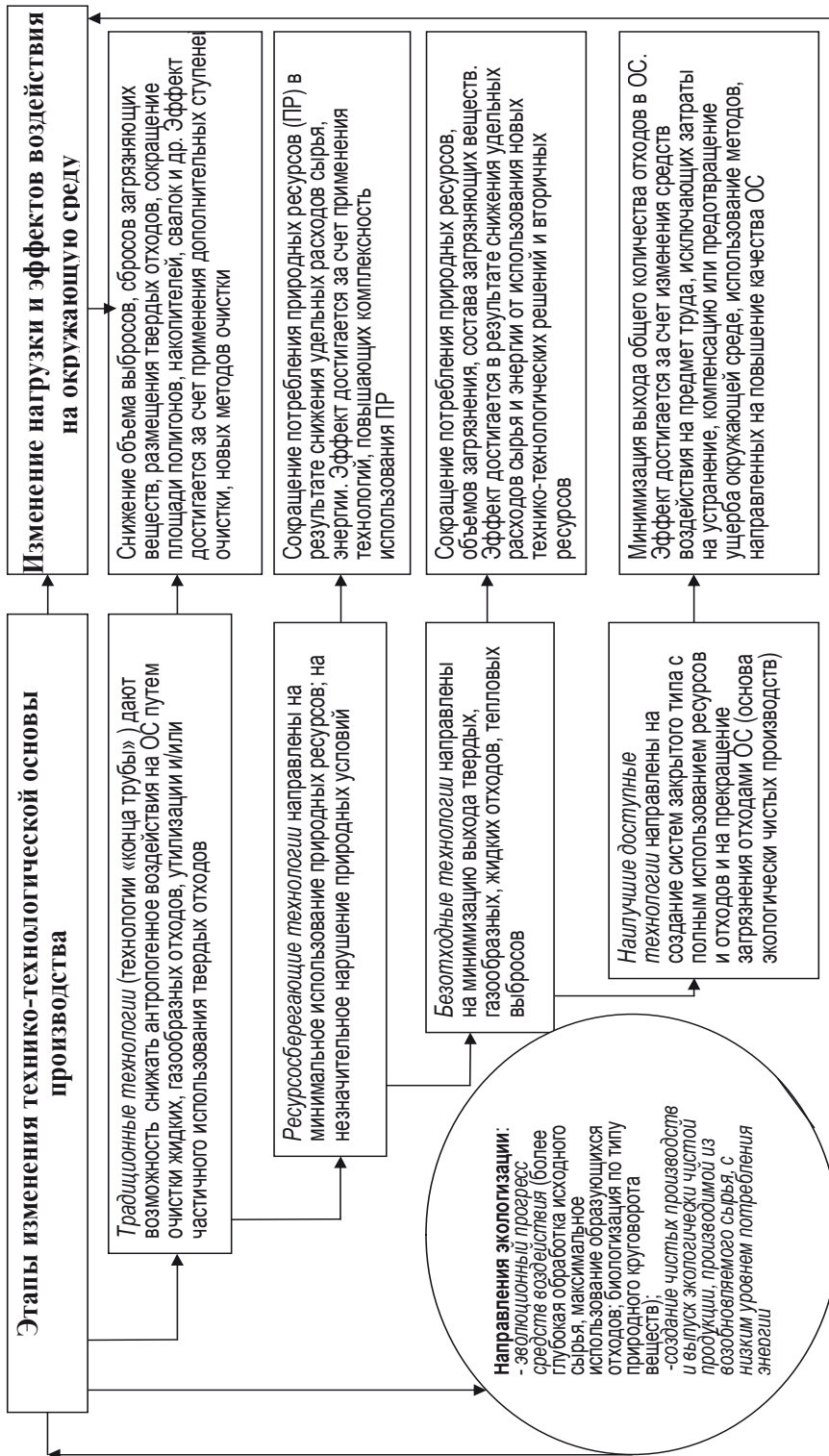


Рис. 3. Совершенствование технико-технологической основы производства в процессе его экологизации

сурсосберегающих проектов вызывает, по мнению авторов, *дополнительные* и *альтернативные* транзакционные издержки.

К категории *дополнительных* относятся издержки, которые *сопутствуют* получению разного рода лицензий, разрешений и затраты, связанные с их потенциальной коррупционной составляющей. К ним также можно отнести издержки *упущенной выгоды*, возникающие в случаях полной готовности компании к осуществлению лицензируемой деятельности, но не получившей ее. В качестве дополнительных рассматриваются и издержки *отсутствия* собственной проектной базы (затраты времени на поиск и переговоры организаций для выполнения проектных работ по утвержденной смете и в определенные сроки или при наличии предложения, затраты на проведение качественной экспертизы и разработку условий конкурса), а также издержки на поиск квалифицированных кадров в связи с внедрением НДТ или организации, которая способна была бы обучить (переподготовить) кадры соответствующего профиля.

К категории *альтернативных* издержек авторы относят издержки *отсутствия* (затраты времени, связанные с упрощением процедуры согласования временно устанавливаемых объемов выбросов/сбросов, размещения отходов, которые при внедрении НДТ исключаются), *сокращения* функциональных процедур экологического менеджмента, «экологической отчетности» на предприятиях, внедряющих НТД и др.

При исследовании первой группы транзакционных издержек, связанных с внедрением инноваций экологической направленности, авторы их идентифицировали через соответствие характеру поведения текущих издержек. Далее, определив состав и структуру транзакционных издержек для изучения харак-

тера их поведения, систематизировали по группам, принятым в классификации экологических издержек (табл. 1).

Поскольку в корпорациях к процессам, сопровождаемым возникновением экологических издержек, относят: уплату налогов, платежей государству за выбросы (сбросы) вредных веществ и пользование природными ресурсами; создание (строительство и покупка) и обслуживание основных фондов природоохранного назначения; утилизацию отходов, продажу отходов в качестве вторичного сырья; экологическое страхование, экологический аудит и др., именно в этих направлениях деятельности (процессы) выполнялась классификация транзакционных издержек (табл. 1).

Транзакционные издержки, появляющиеся в связи с процессами внедрения НДТ на предприятии, редко идентифицируются и практически не учитываются в процессе управления (табл. 2). Их выявление позволяет определять характер их изменения и на этом основании выполнять систематизацию издержек, необходимую в том числе для оценки их влияния на стоимость продукции.

Как следует из анализа транзакционных издержек, «сопровождающих» функционирование производств с разной технико-технологической основой, транзакционные издержки *внедрения НТД* представляют собой незначительную их часть (табл. 2). Тем не менее транзакционные издержки внедрения НТД оказывают существенное влияние на стоимость активов предприятия, на его финансовый результат.

В настоящее время экологическая составляющая производства обретает все большую значимость, т. е. становится интересна не только самому предприятию и контролирующим органам, но и обществу, и конечному потребителю, так как все в большей степени связывается с качеством жизни и состоянием природ-

Таблица 1

Классификация транзакционных издержек

Процесс	Транзакционные издержки	Характеристика
1	2	3
1. Уплата налогов, платежей за выбросы (сбросы) вредных веществ и пользование природными ресурсами	Издержки фрирайдерства	Издержки фрирайдерства, как при уплате любых налогов, т.е. ситуация, когда производитель добросовестно уплачивает все экологические налоги и платежи, при этом оказывается в менее конкурентоспособном положении по сравнению с другим аналогичным производителем, который пренебрегает своими обязанностями. Подобная ситуация имеет место и в международном масштабе, что вызывает затраты, связанные с необходимостью унификации экологического контроля и экологических требований со стороны государств.
	Издержки изменения	Издержки предприятия по определению объемов сбросов, выбросов, иных видов загрязнений ОС, за которые оно обязано уплачивать государству налоги и платежи.
2. Строительство, обслуживание основных фондов природоохранного назначения	Издержки поиска информации и ведения переговоров при сооружении природоохранных объектов	Затраты времени при сооружении объектов природоохранного назначения: - на поиск подрядчиков, проектировщиков и др; - на получение различных разрешений, лицензий на создание и модернизацию действующего производства. Затраты, связанные с коррупционной составляющей данного процесса ("откаты")
3. Внедрение традиционных технологий, загрязняющих ОС	Затраты на поддержание в обществе консенсусной идеологии	Дополнительные затраты на создание в обществе позитивного настроения по отношению к внедряемому или существующему экологически не безопасному производству
4. Утилизация отходов, их продажа в качестве вторичного сырья	Издержки поиска информации	Затраты на поиск мест возможного захоронения отходов. В случае продажи отходов собственного производства предприятие будет нести затраты по поиску покупателя.
	Издержки ведения переговоров	Затраты времени, связанные с согласованием мест захоронения отходов с органами государственной власти, мониторингом потенциальных покупателей отходов, организацией и проведением тендеров.

Окончание табл. 1

1	2	3
	Издержки оппор- тунистического поведения	Рост рисков, связанных с несознательным по- ведением работников в процессах утилизации отходов, которые приводят к дополнительным затратам из-за непредвиденных негативных экологических последствий.
5. Экологическое страхование и эко- логический аудит	Издержки поис- ка информации, ведения перего- воров. Издержки изме- рения	Согласование методик определения страховых рисков и платежей с органами государственной власти. Организация взаимодействия баз дан- ных добровольного страхования

Таблица 2

Отражение экологических издержек в процессе экологизации производства

Трансакционные издержки	Технико-технологическая основа производста			
	Технологии “конца тру- бы”	Ресурсосбре- гающие тех- нологии	Безотход- ные техно- логии	Наилучшие доступные технологии
Издержки фрирайдерства	+	+	+	-
Издержки поиска информа- ции и ведения переговоров	+	+	+	-
Затраты на поддержание в обществе консенсусной идеологии	+	-	-	-
Издержки поиска информа- ции при сооружении объек- тов природоохранного на- значения	+	+	+	+
Издержки ведения перего- воров при сооружении объ- ектов природоохранного назначения	+	+	+	+
Издержки оппортунистиче- ского поведения	+	+	+	-
Издержки измерения	+	+	-	-

ной среды. В последнее десятилетие все больше производителей делает акцент на «экологичности», чистоте производимой продукции, уделяет внимание проблеме не нанесения ущерба рекреационным функциям природной среды и это находит отражение в показателях оценки экономической эффективности производств. Так, например, при эколого-экономической оценке эффективности внедрения НТД авторами [3] предлагается вводить в состав доходов составляющую «выгоды от прироста нематериальных активов», связанную с признанием знака «экологически чистое производство» нематериальным активом, а в состав затрат – трансакционные издержки [6].

Вхождение национальной экономики в мировой экономический рынок, для которого экологический фактор является существенным элементом конкуренции, вызывает увеличение внешнего (экологические регуляторы, включая квоты на выбросы углекислого газа) и внутреннего (социальная ответственность, проблемы в ведении бизнеса) давления на компании, загрязняющие окружающую среду [7]. Влияние экологических регуляторов на конкурентоспособность компаний наблюдается во многих сферах: производстве автомобилей, электроники, бытовой техники, средств парфюмерии, гигиены, транспорте и туризме. Поэтому проблема оценки экологических затрат, включая затраты на замену используемого природного капитала и «платы за превентивные меры», такие как внедрение наилучших доступных технологий, требующая разработки способов их учета и планирования, является чрезвычайно актуальной.

В современных условиях альтернативой антропогенному воздействию на окружающую среду со стороны компаний может быть осуществление эффективной промышленной политики, основанной на соответствии процессу эко-

логизации производства и деятельности, оцениваемой экологическими измерениями экономических параметров управления. Последнее может обеспечиваться разработкой инвестиционной программы, формируемой на основе эколого-экономических критериев и ориентированной на учет требований Киотского протокола.

Предлагаемые механизмы протокола можно транслировать на проблему привлечения инвестиционных ресурсов для финансирования проектов внедрения наилучших доступных технологий в природопотребляющих отраслях, решая при этом одновременно задачу снижения трансакционных издержек (дополнительных и альтернативных в классификации авторов). Суть таких проектов заключается в том, что одна страна реализует проект по сокращению выбросов парниковых газов, внедряя наилучшую технологию производства продукта; другая страна инвестирует в этот проект средства, приобретая полученные сокращения. Инвестиции в такие проекты выгодны в первую очередь правительственным фондам стран, имеющим обязательства по снижению выбросов; банкам, занимающимся торговлей единицами сокращения выбросов (ЕСВ); предприятиям, готовым вкладывать средства в сокращение выбросов там, где это будет проще и дешевле, компенсируя свои избыточные выбросы [8].

Проекты, связанные с внедрением наилучших доступных технологий, которые, как отмечалось, косвенно связаны с сокращением выбросов парниковых газов, как правило, должны соответствовать определенным требованиям, предъявляемым к проектам совместного осуществления (ПСО). Одно из них заключается в том, что проекты совместного осуществления должны приводить к сокращению выбросов или увеличению абсорбции углекислого газа допол-

нительно к тому, что могло бы иметь место в ином случае.

Выстроить механизм привлечения инвестиций для внедрения НДТ, подобный проектам совместного осуществления, возможно, но для этого необходимо разработать эквивалент массы загрязняющих веществ объему выбрасываемого улекислого газа. Последнее будет способствовать интеграции механизма внедрения НДТ в механизмы ПСО и придаст положительный импульс инвестиционной активности компаний.

Международный контроль за отбором и реализацией НДТ, как и ПСО, должен обеспечивать специальный орган, например Комитет по надзору. Принимая во внимание стремление России к внедрению западной системы технологическо-

го нормирования, основанной на наилучших доступных технологиях, и достаточно выгодное положение по выбросам в рамках Киотского протокола (использование своих национальных процедур отбора проектов и оценки сокращения выбросов по ним), можно предложить способ привлечения инвестиций, аналогичный схеме ПСО с последующей передачей ЕСВ стороне-инвестору. В результате предприятие-донор будет соответствовать экологическим требованиям, в перспективе иметь более совершенную технологию производства, получит экономию на инвестициях по внедрению наилучших доступных технологий и транзакционных издержках, а принимающая сторона получит ЕСВ по приемлемой цене и также снизит транзакционные издержки.

Список использованных источников

1. Веклич О.О. Экологическая рента: сущность, разновидности, формы // Вопросы экономики. 2006. № 11. С. 104–111.
2. Братенкова Т.М. Экологический императив как основа рационального землепользования в городе // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию БГЭУ. В 2 т. Т. 1. Минск: БГЭУ, 2008. С. 226–227.
3. Белик И.С., Карелов А.С. Оценка эффективности производства в условиях его экологизации // Вестник Кемеровского государственного университета. 2011. № 5.
4. Пряхин Д.А., Белик И.С. Транзакционные экологические издержки // Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика: матер. XI-й Междунар. конф. Российского общества экологической экономики. М.: Экономика, 2011. С. 37–39.
5. Coase R. The Problem of Social Cost // Journal of Law and Economics. 1960. V. 3. No. 1.
6. Выварец А.Д., Дистергефт Л.В. Эффективность производства: теория, методология и методика оценки // Экономическая эффективность: теория, методология, практика: сб. науч. ст. Екатеринбург: УГТУ, 2002. С. 3–23.
7. Шевцов Д.С. Институциональный механизм контрактации сетевой организации транзакций в рамках инновационного процесса // Вестник УГТУ–УПИ. Серия экономика и управления. 2010. № 4. С. 104–114.
8. Белик И.С., Стародубец Н.В. Оценка влияния антропогенного фактора на инвестиционную активность территории // Вестник УГТУ–УПИ. Серия экономика и управления. 2009. № 5. С. 117–125.