

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АСПЕКТА

УДК 338.2

Светлана Александровна Ланкина,
к.э.н., зав. кафедрой Экономического
анализа и бухгалтерского учета АНОО
ВО «Одинцовский гуманитарный уни-
верситет»
Тел.: 8 (926) 312-57-23
Эл. почта: lankina07@mail.ru

Татьяна Егоровна Платонова,
к.э.н., доцент кафедры Экономики
АНОО ВО «Одинцовский гуманитарный
университет»
Тел.: 8 (965) 301-60-82
Эл. почта: Platonova5@mail.ru.

В статье рассмотрены методические подходы к оценке эффективности экономической деятельности хозяйствующего субъекта с учетом экологического аспекта, представлены проблемы и факторы, влияющие на экономический интерес к природоохранной деятельности предприятия.

Ключевые слова: экономика предприятия, эффективность экономической деятельности, методы оценки эффективности, методические подходы к оценке, эколого-экономическая деятельность.

Svetlana A. Lankina,
Ph.D in Economics, Head of the Department of Economic Analysis and Accounting ANOO VO «Odintsovo University for the Humanities»
Tel.: 8 (926) 312-57-23
E-mail: lankina07@mail.ru

Tatiana E. Platonova,
Ph.D in Economics, Associate Professor, Department of Economics ANOO VO «Odintsovo University for the Humanities»
Tel.: 8 (965) 301-60-82
E-mail: Platonova5@mail.ru.

METHODS FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF ECONOMIC ACTIVITIES OF BUSINESSES WITH THE ENVIRONMENTAL ASPECT

The article describes the methodological approaches to evaluating the effectiveness of economic activities of businesses, taking into account the environmental aspect, presented the problem and the factors affecting the economic interest in the environmental performance of the enterprise.

Keywords: business economics, economic performance, efficiency measures, methodological approaches to the assessment of ecological and economic activity.

1. Введение

В принятой в 2002 г. Экологической доктрине Российской Федерации одной из стратегических целей государственной экологической политики определена необходимость соблюдения принципа устойчивого развития, предполагающая равное внимание к его экономической, социальной и экологической сторонам.

Принимая решение о переходе к устойчивому развитию предприятий, важно определиться с критериями оценки эффективности их деятельности, т.к. именно эффективность дает возможность выявить результативность проделанной работы и произвести дальнейшее изменение планов для достижения поставленных целей и задач.

На уровне государства оценка эффективности системы оценивается степенью удовлетворения конечных потребностей (материальные, социальные, качество жизни) общества. Но применять данный критерий на уровне хозяйствующих субъектов не корректно, в связи с неполнотой участия факторов производственного процесса, а именно экологического, в оценке экономической эффективности.

В связи с чем необходимо дальнейшее изучение вопроса комплексной оценки величины экономических выгод и затрат при определении экономической эффективности на уровне хозяйствующего субъекта, а также разработки метода оценки эффективности эколого-экономической деятельности хозяйствующих субъектов.

2. Проблемы и факторы, влияющие на экономический интерес к природоохранной деятельности предприятия

В современных условиях функционирования экономики достаточно остро стоит проблема недостатка собственных оборотных средств на финансирование текущей деятельности предприятий. Многие отечественные предприятия имеют неустойчивое финансовое состояние. Наряду с этим, у хозяйствующих субъектов возникает проблема управления в сфере организации природоохранной деятельности. Самостоятельность предприятий не обеспечивает экономического интереса к организации природоохранной деятельности и поиску путей обеспечения ее эффективности. Кроме того, многие предприятия пытаются вводить режимы жесткой экономии в отношении затрат, не связанных с осуществлением прибыльных хозяйственных операций. Из этого следует, что предприятия не обеспечивают развития экономического механизма и экологической политики.

Конечно, нельзя забывать, что предприятия работают в условиях жесткой конкуренции и дефицита денежных средств. К внешним факторам, оказывающим сильное влияние на деятельность предприятий в современных условиях можно отнести:

- демографическое состояние в стране, определяющее размер потребления и платежеспособный спрос населения;
- состояние экономики страны, определяющее уровень доходов и накоплений населения;
- высокий уровень инфляции;
- политическая нестабильность и направленность внутренней политики;
- уровень развития науки и техники;
- уровень культуры населения и национальные традиции, оказывающие влияние на привычки в выборе товаров;
- финансовое состояние партнёров по бизнесу, прежде всего дебиторов;

– международное положение, серьезно влияющее на финансовое состояние предприятия при наличии зарубежных партнеров.

Внутренние факторы, оказывающие существенное влияние на финансовое развитие предприятия, являются результатом его деятельности. В зависимости от особенностей формирования денежных потоков предприятия эти факторы подразделяются на три группы:

- 1) связанные с операционной деятельностью;
- 2) связанные с инвестиционной деятельностью;
- 3) связанные с финансовой деятельностью.

Наиболее значимыми внутренними факторами в контексте рассматриваемого вопроса являются факторы первой и второй групп.

Развитие экологических систем во всём мире связано с тремя основными проблемами: истощение природных ресурсов, недостаточность их сохранения, а также увеличение загрязнения окружающей среды. Первая проблема обусловлена необходимостью переработки природных ресурсов, необходимых современной экономике в условиях их ограниченности. Вторая проблема вытекает из первой и обусловлена недостаточностью сохранения природных ресурсов. Третья определяется тем, что ресурс естественных экологических процессов по нейтрализации вредных отходов деятельности предприятий практически исчерпан.

Таким образом, осуществляя *операционную деятельность*, на входе производственного процесса предприятие имеет природные ресурсы, а на выходе производит товары. При этом должна сохраняться основная задача производства – получение достаточной прибыли, обеспечивающей устойчивое развитие предприятия. Для осуществления такой задачи необходимо, во-первых, выделить основных факторов природопользования, а во-вторых, набор системы показателей, отражающих влияние каждого фактора на деятельность предприятия.

Выявление затрат, которые могут возникать в деятельности пред-

приятий по природопользованию позволит сформировать матрицу основных затрат, задействованных в деятельности предприятия. Поэтому экономически обоснованным оценочным показателем рационального природопользования является только та часть доходов предприятия, которая вызывается осуществлением мероприятий природоохранного характера.

Одним из важных решений по *инвестиционной деятельности* предприятий являются решения по уменьшению вреда окружающей среде и улучшению условий труда работников. Эти проблемы относятся к обязательным инвестициям, которые необходимы, чтобы предприятие могло продолжить свою деятельность.

Инвестиции – это долгосрочные вложения капитала в социально-экономические программы, в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта.

Принятие решений инвестиционного характера, как и любой другой вид деятельности, основывается на использовании различных методов и критериев. Степень их сочетания определяется разными обстоятельствами, например, насколько менеджер знаком с системой методов экономического анализа.

3. Методические подходы к оценке и анализу эколого-экономической деятельности хозяйствующего субъекта

Метод экономического анализа – это комплексное изучение, измерение и обобщение влияния факторов на результаты деятельности предприятия, путём обработки показателей плана, учёта, отчётности и других источников информации с целью повышения эффективности работы предприятия.

Производственная деятельность субъектов хозяйствования, осуществляемая с учетом экологического аспекта, содержит две стороны проблемы: возможный ущерб обществу от нанесения вреда природе и предполагаемые экономические и внеэкономические эффекты от этих мероприятий. Следовательно, оцен-

ка ее эффективности, по мнению занимающейся исследованием данной проблемы д.э.н. Ферару Г.С., должна базироваться на трех методологических подходах: оценка ущерба народному хозяйству от повреждения и преобразования природы, оценка эффективности природоохранных мероприятий и оценка эффективности деятельности предприятий.

В настоящее время имеется достаточно большое количество методических приемов, методов и способов оценки стоимости природных благ, ресурсов и экологических услуг. При проведении экономико-экологического анализа в современных условиях можно использовать традиционные методы экспертных оценок, горизонтальный и вертикальный сравнительный анализ, факторный анализ и использование финансовых коэффициентов, а также маржинальный анализ затрат и прибыли.

Большая часть этих методов не закреплена нормативными правовыми документами, а существует в виде рекомендаций, стандартов, руководств или иных документов международных финансовых и оценочных институтов.

Данными документами допускается гибкий выбор методов расчета, исходящий из наличия методик, подходящих для оценки последствий и их целесообразности, наличия исходной информации, времени проведения анализа и имеющихся финансовых ресурсов [5].

Рассмотрим современные подходы к оценке эффективности эколого-экономической деятельности хозяйствующих субъектов представленные в таблице 1.

Рассмотрим более подробно методы оценки эффективности функционирования хозяйствующих субъектов.

В настоящее время степень экологического воздействия хозяйствования определяется наличием достаточно большого числа количественных и качественных показателей, выступающих критериями эффективности экономической деятельности предприятия. Данное обстоятельство требует использова-

Современные подходы к оценке эффективности хозяйственной деятельности с учетом экологического аспекта [8]

Методологический подход	Методический подход	Методы
Оценка ущерба народному хозяйству от повреждения и преобразования природы	1. Использование имеющихся (рыночных) цен для оценки воздействия на товары и услуги	1. «Метод потери дохода» 2. Оценка сокращения сроков службы имущества 3. Оценка альтернативной стоимости 4. Оценка изменения продуктивности, урожайности
	2. Оценка непосредственных затрат, расходов	1. Затратная оценка ценности природных благ 2. Оценка приведенных затрат (анализ затрат / эффективность) 3. Прямой счет (это сумма величин убытков у всех объектов, подвергшихся воздействию вредных выбросов (сбросов)) 4. Сопоставление состояния объекта в контрольном и незагрязненном районе 5. Расчет эмпирических зависимостей 6. Расчет натурального ущерба с использованием удельных показателей и др.
Оценка эффективности управления (оценка эффективности природоохранных мероприятий)	1. Природоохранный подход	1. Оценка сопоставления затрат и результатов 2. Оценка экоэффективности 3. Расчет семейства экологических фондовых индексов
	2. Ресурсный подход	1. Оценка затрат на освоение (воспроизводство) ресурсов 2. Оценка доходов от эксплуатации ресурсов без учета затрат на освоение ресурса 3. Оценка по эффективности эксплуатации – дифференциальной ренте (кадастровая оценка, планово-перспективная (сравнительная) оценка)
Оценка эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	Природоохранный подход	Оценка альтернативной стоимости по эквиваленту оценки платы за выбросы, сбросы и размещение отходов

ния комплексного и систематизированного подхода к формированию системы показателей.

Эффективность хозяйственной деятельности можно оценивать по таким показателям как: рост прибыльности; эффективность использования основных производственных фондов, оборотных активов и капитальных вложений; эффективность использования результатов инновационной деятельности; рациональное использование имеющихся ресурсов и пр.

В.И. Бобошко предлагает использовать показатель общей (абсолютной) экономической эффективности средозащитных затрат, который выражается отношением производственно-экономической, эколого-экономической и социально-экономической ($\mathcal{E}_{\text{общ.}}$) эффективности [3]:

$$\mathcal{E}_{\text{общ.}} = \frac{\sum_{i=1}^N (P_{\text{экон.}} + P_{\text{экол.}} + P_{\text{соц.}})}{\sum_{i=1}^N Z_{it}} \quad (1)$$

$\mathcal{E}_{\text{общ.}}$ – общая экономическая эффективность средозащитных за-

трат, руб. эффекта на руб. затрат;

$P_{\text{экон.}}$ – производственно-экономическая эффективность от мероприятий, руб.;

$P_{\text{экол.}}$ – эколого-экономическая эффективность от мероприятий, руб.;

$P_{\text{соц.}}$ – социально-экономическая эффективность от мероприятий, руб.;

Z_{it} – суммарные затраты на реализацию мероприятий за определенный период t , руб.

Для оценки эколого-экономической эффективности экономической деятельности хозяйствующих субъектов можно воспользоваться формулой расчета, предлагаемой А.В. Неверовым [6]:

$$\mathcal{E}_{\text{эн}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{он}} - \Pi_n}{E_n - (C + K)} \quad (2)$$

где $\mathcal{E}_{\text{он}}$ – экологическая оценка общественного производства (продукция безотходного или малоотходного производства), руб.;

Π_n – продукция, выпущенная с нарушениями экологических норм (социальный ущерб от загрязнения окружающей среды), руб.;

C – текущие затраты на охрану, восстановление и эксплуатацию природных ресурсов, руб.;

E_n – нормативный коэффициент эколого-экономической эффективности природопользования;

K – единовременные затраты на охрану, восстановление и эксплуатацию природных ресурсов, руб.

Схема определения эколого-экономической эффективности согласно формуле (2) позволит более объективно судить о конечных народнохозяйственных результатах. Вместе с тем сегодня на практике невозможно отследить объем и, соответственно, стоимость продукции, выпущенной с нарушением экологических норм [8].

4. Эколого-экономическая оценка инвестиционных проектов

Эколого-экономическая эффективность проекта – показатель, характеризующий соотношение общих экономических выгод и потерь

от проекта, включая внешние экологические эффекты, и связанные с ними социальные и экономические последствия, затрагивающие интересы населения и будущих поколений в результате реализации данного проекта [5].

Целью оценки эколого-экономической эффективности проектов является включение в инвестиционный анализ экологических затрат и выгод в стоимостном выражении, путем сравнения общих экономических выгод от проекта и связанных с ним затрат от непредвиденных отрицательных воздействий на окружающую среду.

В настоящий период основным документом, определяющим порядок расчета эффективности инвестиционных проектов, являются «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» (третья редакция) [2]. В документе говорится о необходимости учета влияния инвестиционных проектов на окружающую среду.

При проведении оценки эколого-экономической эффективности проектов применяются стандартные принципы и процедуры экономического анализа, отраженные в Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов и Операционной политике Всемирного банка в отношении оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) (ОР 4.01) [1; 5].

Но данной методикой предлагается проводить количественную оценку показателей, отражающих только коммерческую эффективность проектов без учета требований экологического анализа, несмотря на то, что обеспечение устойчивого развития обязывает разработчиков и заказчиков проектов обозначить основные аспекты жизнедеятельности – экономические, экологические и социальные [7].

Методика, предлагаемая Борлаковой А.К. [4] учитывает вышеуказанный недостаток. Данная методика эколого-экономической оценки эффективности инвестиционных проектов позволяет рассчитать в стоимостном выражении послед-

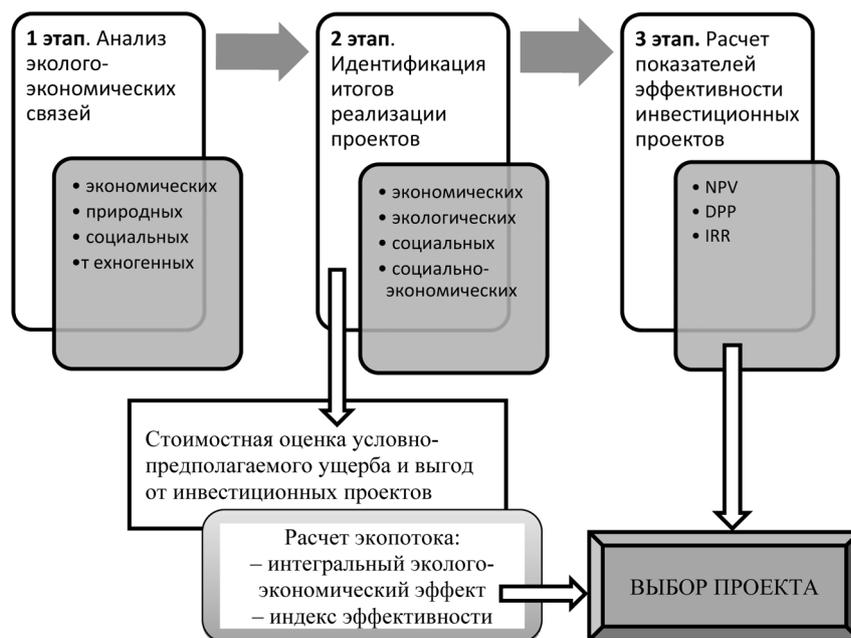


Рис. 1. Алгоритм методики эколого-экономической оценки инвестиционных проектов

ствия воздействий на экологическую среду, определить показатели эффективности проекта и сделать выводы о целесообразности и возможности его реализации, а также оценить и проранжировать проекты, в зависимости от уровня эколого-экономической эффективности.

На рисунке 1 показана схема алгоритма реализации предлагаемой методики.

Методическими рекомендациями по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности, разработанными О.Е. Медведевой для оценки эколого-экономической эффективности проектов предлагается использовать подходы, основанные:

- на анализе «затраты-выгоды»;
- на анализе «затраты-эффективность».

Подход «затраты-выгоды». В качестве главных критериев оценки – экономической эффективности инвестиционных проектов с учетом экологического фактора рекомендуется использовать следующие показатели (критерии оценки):

- чистая приведенная стоимость (NPV);
- внутренняя ставка отдачи (IRR);
- соотношение затрат и выгод.

Расчет чистой приведенной стоимости экологических затрат и выгод проекта осуществляется методом дисконтирования экологических затрат и экологических выгод, включаемых в оценку и анализ экономической эффективности проекта. Расчет проводится по формулам:

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{Be_t - Ce_t}{(1+r)^t} \quad (3)$$

или

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{Be_t}{(1+r)^t} - \sum_{i=0}^T \frac{Ce_t}{(1+r)^t}$$

где Be_t – экологические и социальные выгоды;

Ce_t – экологические и социальные затраты;

t – год оценки;

r – ставка дисконтирования;

T – период времени, в течение которого будут происходить измеримые последствия от влияния данного проекта на окружающую среду и природные ресурсы, включая социально-экономические.

Вся исходная информация берется из соответствующих разделов проектной документации и раздела ОВОС.

Расчет чистой приведенной стоимости всего проекта с целью эколого-экономической оценки его

эффективности проводится посредством включения в расчеты коммерческой эффективности дисконтированных экологических затрат и экологических выгод:

$$NPV = \sum_{i=0}^T \frac{(Bk_i - Ck_i) + (Be_i - Ce_i)}{(1+r)^i}, \quad (4)$$

где Bk_i – коммерческие выгоды;
 Ck_i – коммерческие издержки;
 t – год оценки;
 r – ставка дисконтирования.

Расчеты осуществляются как без учета влияния инфляции, так и с учетом ее влияния.

Критерии эколого-экономической оценки эффективности проекта по NPV:

- при $NPV > 0$ проект экологически целесообразен;
 - при $NPV < 0$ проект экологически нецелесообразен;
 - при $NPV = 0$ проект нейтрален,
- и для принятия решения о вхождении в него необходимо рассмотреть качественные характеристики экологических затрат и выгод, не учтенные в денежной форме.

Графическим изображением денежного потока является профиль чистой приведенной стоимости экологических затрат и выгод, построенный на графике. Графический профиль создается для более наглядного представления информации (рис. 2).

Для наглядного представления распределения результатов проекта между инвестором и обществом можно наложить два графических профиля, построенных для оценки коммерческой эффективности и эколого-экономической эффективности (рис 3).

Подход «затраты-эффективность». Метод применяется при оценке эколого-экономической эффективности осуществления инвестиционных проектов, социальные или экологические выгоды от которых сложно измерить в денежном выражении, при отборе природоохранных программ, конкретных природоохранных мероприятий, технологий, оборудования.

Суть метода заключается в выявлении наиболее эффективного способа использования средств для

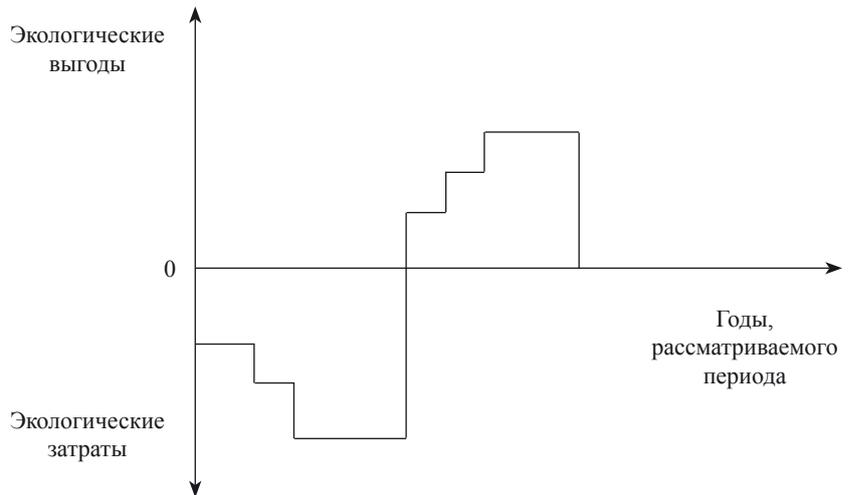


Рис. 2. Графический профиль чистой приведенной стоимости экологических затрат и выгод [5]



Рис. 3. Соотношение графических профилей NPV, рассчитанных для оценки коммерческой и эколого-экономической оценки проекта [5].

достижения поставленных целей. Его целесообразно применять при сравнении ряда вариантов для выбора из них оптимального, то есть такого, который позволяет добиться лучших результатов при наименьших затратах.

На первом этапе проведения анализа «затраты-эффективность» определяются цели или заранее установленный стандарт или норматив, которые должны быть достигнуты по завершению проекта. В качестве целей можно рассматривать сохранение некоего природного объекта нетронутым, минимизацию затрагиваемой проектом территории, минимизацию экологического вреда и связанных с ним социально-эконо-

мических последствий, достижение некоего уровня поступления вредных веществ в окружающую среду, достижение неких стандартов состояния окружающей среды и пр.

На втором этапе проведения анализа «затраты-эффективность» определяется величина затрат на достижение запланированных целей. При этом рассматриваются различные варианты. Например, может проводиться анализ операционных и капитальных затрат по различным технологиям.

Для оценки эффективности природоохранных инвестиций можно также применять способ приведенных затрат, при котором из нескольких проектов выбирается тот, ко-

торый удовлетворяет следующему условию:

$$C + rK \rightarrow \min,$$

где C – текущие годовые затраты,
 K – капитальные вложения,
 r – коэффициент дисконтирования.

По результатам анализа выбирается вариант, дающий наименьшие затраты при достижении обозначенной цели.

5. Заключение

Негативное воздействие предприятий на окружающую среду ведет к истощению природных ресурсов и снижению качества жизни в целом. При этом хозяйственная деятельность этих предприятий остается главным инструментом достижения целей экономического роста. В этих условиях вопрос оценки эффективности эколого-экономической деятельности хозяйствующих субъектов является важным шагом на пути устойчивого развития.

В статье были исследованы используемые предприятиями методы анализа и оценки эколого-экономической деятельности хозяйствующих субъектов и эффективности экологических проектов в частности. Рассмотрены традиционные методы оценивания экологических факторов инвестиционных проектов, а также подходы, основанные на анализе «затраты-выгоды» и на анализе «затраты-эффективность».

Литература

1. Всемирный банк: Операционная политика Всемирного банка в отношении оценки воздействия на окружающую среду (ОР 4.01).
2. Методические рекомендациями по оценке эффективности

инвестиционных проектов (третья редакция). Министерство экономики РФ. Министерство финансов РФ. М., 2008

3. Бобошко В.И. Разработка механизма эколого-экономического регулирования деятельности малых предприятий: теория, методология, практика / Автореферат диссертации ... доктора экономических наук. – М., 2009.

4. Борлакова А.К. Эколого-экономическая оценка инвестиционных проектов / Сборник научных трудов участников II Международного молодежного форума финансистов 2012 года. Под ред. О.В. Карамовой и А.П. Бувевич. // <http://www.fa.ru/PROJECTS/MMFF/Pages/default.aspx>

5. Медведева О.Е. Методические рекомендации по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности / О.Е. Медведева. – М., 1999.

6. Неверов А.В. Экономика природопользования: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1990.

7. Нужи́на И.П. Оценка эффективности инвестиционного проекта как инструмент эколого-экономического регулирования инвестиционно-строительной деятельности в регионе // Региональная экономика: теория и практика. Томск.: Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ. 2010, № 34, с. 73.

8. Феррару Г.С. Проблемы и способы оценки эффективности хозяйственной деятельности на микроуровне с учетом экологического аспекта // Научный вестник МГГУ. – 2013. – № 11 (44) / Международная конференция «Экология. Природопользование. Экономика».

References

1. World Bank: Operational Policy of the World Bank for evaluating the impact on the environment (RR 4.01).

2. Methodological recommendations on evaluation of investment projects (third edition). Ministry of Economy of the Russian Federation. Ministry of Finance of the Russian Federation. Moscow, 2008.

3. Boboshko V.I. Develop a mechanism of ecological and economic regulation of small businesses: the theory, methodology, practice / Abstract of the thesis ... Doctors of Economics. – М., 2009.

4. Borlakova A.K. Ecological and economic evaluation of investment projects / Collection of scientific works of participants of the II International Youth Forum financiers goda. Pod 2012 ed. O.V. Karamova and A.P. Buevich. // <http://www.fa.ru/PROJECTS/MMFF/Pages/default.aspx>

5. Medvedev O.E. Guidelines for the implementation of environmental and economic evaluation of the effectiveness of projected economic activity / O.E. Medvedev. – М., 1999.

6. A.V. Neverov. Environmental Economics: Textbook for universities. – М.: Higher School, 1990.

7. Nuzhina I.P. Evaluating the effectiveness of the investment project as a tool for ecological and economic regulation of investment and construction activities in the region // Regional economy: theory and practice. Tomsk: Publishing House finance and credit. 2010, № 34.

8. Ferraru G. Problems and evaluate the effectiveness of economic activity at the micro level, taking into account the environmental dimension // Scientific Bulletin of Moscow State Mining University. – 2013. – № 11 (44) / International Conference «Ecology. Nature. Economy».