



Национальная академия наук Беларуси
Отделение гуманитарных наук и искусств
Институт экономики НАН Беларуси

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Сборник научных трудов

Серия «Экономика»

Выпуск 21

ИМПЕРАТИВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Минск
«Право и экономика»
2010

УДК 339.9
ББК 67.5
Г94

Научно-редакционный совет:

М.В. Мясникович, П.Г. Никитенко, Г.А. Василевич, В.Г. Гавриленко, В.А. Акулич,
В.А. Бобков, А.Н. Данилов, В.Л. Ключня, А.А. Коваленя, А.В. Марков,
В.Ф. Медведев, П.А. Водопьянов, И.Д. Волоотовский, В.Г. Гусаков, А.Г. Мрочек,
Н.П. Крутько, М.А. Кадыров, В.М. Геец, Л.С. Гордина, И.В. Котляров,
А.А. Лазаревич, А.А. Лукашанец, А.И. Локотко, П.Н. Пекутько,
С.А. Пелих, С.Ю. Солодовников, А.И. Субетто, В.Г. Тихиня,
Д.И. Широканов, Б.М. Хрусталеv

Составитель В.Г. Гавриленко

Г94 **Гуманитарные науки.** Сб. науч. тр. Серия «Экономика». Вып. 21
Императивы экологической безопасности / Сост. В.Г. Гавриленко; Институ
экономики НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2010. – 211 с.
ISBN 978-985-442-863-5.

Представлены результаты научных исследований, связанных с безусловными тр
бованиями поведения субъектов экономических отношений по обеспечению экологи
ской безопасности.

Предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов и студент
вущих учебных заведений гуманитарных факультетов, а также всем, кто интересуе
проблемами обеспечения экологической безопасности.

УДК 339.9
ББК 67.5

ISBN 978-985-442-863-5

© ИООО «Право и экономика, 2010

Колосов Г.В.

УО «Полесский государственный университет» (г. Пинск)

**ЭКОЛОГО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭРОДИРОВАННЫХ И
ЭРОЗИОННООПАСНЫХ ЗЕМЕЛЬ**

Выбор критерия для оценки эффективности функционирования растениеводческой отрасли в целом и возделывания сельскохозяйственных культур на эродированных и эрозионноопасных землях в частности на наш взгляд является принципиально значимым и основополагающим вопросом землеустройства, от

объективности и научной обоснованности которого зависит конечный результат деятельности сельскохозяйственных предприятий. Ошибка в выборе критерия эффективности способна негативно сказаться на экономической, экологической и энергетической безопасности всего государства. Исходя из принципов, определяющих устойчивость развития Республики Беларусь [1] можно сформулировать основные требования к выбору критерия эффективности землеустроительных решений в процессе организации использования эродированных и эрозионноопасных земель.

1. Ориентация на рациональное природопользование, предполагающее нерасточительное расходование возобновимых и максимально возможное уменьшение потребления невозобновимых ресурсов;

2. Обеспечение необходимых условий для перехода на природоохранный, энерго- и ресурсосберегающий тип сельскохозяйственного производства;

3. Одновременное соблюдение и разумное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях усиления взаимосвязи экономики и экологии, формирование эколого-ориентированной экономической системы, развития ее в пределах хозяйственной емкости экосистем;

4. Объективная оценка землеустроительных решений при организации использования эродированных и эрозионноопасных земель в рыночных условиях, характеризующихся проявлением инфляции и ценового диспаритета.

Для обоснования проектных решений землеустроительной наукой разработаны и в настоящее время активно используются экологические и экономические критерии эффективности. В целом эколого-экономическая оценка землеустроительных проектов ориентирована на расчет стоимостных (денежных) и нестоимостных показателей.

Нестоимостные показатели на практике подразделяются на натуральные (простые и агрегированные), а также коэффициенты и индексы. Натуральные показатели выражают явления и процессы (производство сельскохозяйственной продукции, расход топлива, содержание питательных веществ и гумуса в почве и другие) в присущей им натуральной форме и измеряются в единицах (тоннах, литрах, процентах и т.д.) отражающих их физическое состояние. Коэффициенты и индексы представляют собой отношение одинаковых простых или агрегированных показателей.

Стоимостные показатели также могут быть простыми, агрегированными либо выражаться в виде коэффициентов и индексов. Кроме того денежные показатели могут выступать в качестве компонентов натуральных агрегированных показателей и обеспечивать при этом «обобщающую оценку различных характеристик исследуемого явления» [2, с.4]. Для обоснования экономической эффективности решений в зависимости от целей проектирования в землеустройстве применяются показатели минимума приведенных затрат, максимума прироста чистого дохода на 1 рубль приведенных затрат в денежном выражении, либо коэффициент абсолютной эффективности капитальных вложений [3, с.547].

В качестве показателей, применяемых сугубо для оценки экологической эффективности различные авторы [3, 4] предлагают использование коэффициентов лесистости, распаханности, обводненности, и залуженности территорий, контур-

ности угодий и почвенных разновидностей, эрозионной расчлененности, эрозионной и экологической уязвимости территории, противоэрозионной защищенности, антропогенной напряженности и загрязненности территории, уплотнения обрабатываемых земель и мелиоративной освоенности территории, протяженности границ природных и техногенных объектов, разнообразия рельефа, баланса гумуса, экологической стабильности территории, индексы экологического разнообразия территории, продуктивности агроландшафтов и другие. При этом требования по экологической эффективности проектов землеустройства выдвигаются в качестве неперенных условий их разработки. В случае если проектные решения не обеспечивают выполнения жестких экологических, природоохранных норм, реализация их считается недопустимой, несмотря на возможную экономическую целесообразность. С нашей точки зрения критерии и показатели экологической эффективности, используемые в землеустроительной практике для оценки возможных вариантов организации использования эродированных и эрозионноопасных земель, в полной мере соответствуют требованиям, сформулированным нами на основе законодательно утвержденных принципов устойчивого развития республики и должны выступать в качестве первоочередных и основополагающих. В качестве показателей экологической эффективности, применительно к проекту организации использования эродированных и эрозионноопасных земель из всего многообразия экологических показателей, используемых в землеустройстве, предлагается использовать коэффициенты распаханности (K_p), залуженности ($K_{зл}$), загрязненности ($K_{зг}$), эрозионной расчлененности ($K_{эр}$) и противоэрозионной защищенности ($K_{зз}$) территории, как наиболее соответствующие экологическим целям проектирования:

$$K_p = \frac{S_p}{S}, \quad (1.1)$$

$$K_{зл} = \frac{S_{зл}}{S}, \quad (1.2)$$

$$K_{зг} = \frac{S_{зг}}{S}, \quad (1.3)$$

$$K_{эр} = \frac{100 \cdot L_{об}}{S}, \quad (1.4)$$

$$K_{зз} = \frac{S_{зз}}{S_{эо}}, \quad (1.5)$$

где S_p , $S_{зл}$, $S_{зг}$, $S_{зз}$ – площади распаханых, залуженных, загрязненных и защищенных от эрозии земель;

S – площадь анализируемой территории;

$L_{об}$ – суммарная длина всех оврагов и балок, расположенных на анализируемой территории.

Оценка землеустроительных решений в ходе организации использования эродированных и эрозионноопасных земель по критерию их экономической эф-

фактивности с использованием простых или агрегированных стоимостных показателей и коэффициентов на наш взгляд обладает весьма существенным недостатком. Таковым является нестабильность в средне- и долгосрочном периоде результатов оценки эффективности проектных решений по применяемым на практике экономическим критериям. Так, например, вследствие возникновения кризисных явлений в экономике, выражающихся в девальвации национальной валюты, инфляции и «скачках» цен (на сырье, энергоносители и т.д.), выбранный вариант структуры и размещения посевов сельскохозяйственных культур в течение небольшого отрезка времени может оказаться не самым эффективным. Кроме того, сложившийся в республике диспаритет цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию усложняет выявление воздействия факторов, снижающих эффективность производства растениеводческой продукции, и искажает их реальную долю влияния, а также не позволяет дать действительную оценку путей повышения экономической эффективности. Это особенно губительно сказывается на сельскохозяйственном производстве, которое в значительной степени зависит от природных факторов.

Экономическая эффективность производства растениеводческой продукции на современном этапе формируется под воздействием разнообразных факторов: организационно-управленческих, социально-экономических, природно-биологических, технических и технологических. Разрушение или изменение одного из них ведет к снижению эффективности производства и неустойчивости. В настоящее время время основным фактором, позволяющим эффективно хозяйствовать, является обеспечение эквивалентности цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию [5]. Нарушение паритета вызывает, с одной стороны, падение объемов выпуска промышленной продукции для аграрного сектора, с другой – сокращение ресурсного потенциала сельского хозяйства. Потери сельского хозяйства, возникающие из-за нарушения ценового баланса и в результате инфляции, необходимо компенсировать соответствующим повышением цен реализации или за счет других форм покрытия затрат, возникающих в связи с удорожанием промышленных средств производства. Реализация продукции растениеводства, когда цены на нее не возмещают издержек производства, приводит к неэффективному хозяйствованию [5]. Для выявления путей повышения эффективности сельскохозяйственного производства необходимо определить причины, факторы, и их влияние на снижение эффективности, исключив при этом, искажающий оценку стоимости вложенного труда и ресурсов, диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию.

На наш взгляд уместным для решения данного вопроса является представление системы производства и реализации растениеводческой продукции как единой целостной системы хозяйствования и внедрение вместо эколого-экономического эколого-энергетического подхода к обоснованию эффективности проектных землеустроительных решений при организации использования эродированных и эрозионноопасных земель. С нашей точки зрения дополнение экологического критерия эффективности энергетическим призвано сыграть важную роль в процессе повышения эффективности производства растениеводческой продукции. При этом под критерием энергетической эффективности понимается та

мера, с которой землевладелец либо землепользователь подходит к определению степени результативности затрат энергии на возделывание сельскохозяйственных культур. В общем понижании критерий эффективности использования энергоресурсов по нашему мнению состоит в минимизации уровня их затрат в расчете на единицу продукции растениеводства, созданной в сельскохозяйственном производстве. Очевидно, что стоимостная и натурально-вещественная формы энергетической эффективности взаимообусловлены. Это проявляется в том, что уменьшение прямых затрат энергоресурсов на перевозку людей и грузов, перегоны техники, механизированную обработку полей, энергозатрат овеществленных в используемой сельскохозяйственной технике, топливе, семенах, удобрениях и химикатах, а также потерь энергии в результате развития эрозионных процессов проявляется в экономии денежных средств на всех стадиях производства растениеводческой продукции.

Применение показателей энергетической эффективности для обоснования проектов не является новым направлением в землеустроительной науке. Использование энергетической оценки в отношении технологий возделывания сельскохозяйственных культур впервые было предложено Северным М.М. [6, с. 167-184] и получило свое логическое продолжение и развитие в качестве одного из элементов при обосновании организации использования пахотных земель в трудах Колмыкова В.Ф., Чижана Д.А., Бобера Н.П., и Колмыкова А.В. [4, 7, 8]. Так, рассматривая процесс производства сельскохозяйственной продукции с энергетической точки зрения, В.Ф. Колмыков выделяет «приходную часть энергии в виде вновь произведенного продукта и расходную – в виде энергозатрат на его получение, транспортировку, обработку, хранение и так далее». При этом отмечает, что: «Землеустройство путем организации рационального использования земли и устройства территории сельскохозяйственных предприятий может целенаправленно влиять как на приходную так расходную часть энергии, создавая тем самым основы энергосбережения и повышения энергетической эффективности производства» [4, с. 112]. Разработанная В.Ф. Колмыковым и дополненная другими исследователями методика обоснования энергетически эффективного использования пахотных земель позволяет представить производство продукции растениеводства, как систему, у которой на входе и выходе используются соизмеримые (в энергетических единицах измерения) величины, лишенные влияния ценового фактора и являющуюся эффективной в том случае, если поступающая в систему энергия меньше выходящей. Причем, что особо значимо, в качестве единицы измерения энергозатрат авторами используется 1 Джоуль – единица, принятая в международной системе физических единиц СИ [9].

С нашей точки зрения существующая методика обоснования энергетически эффективного использования пахотных земель может быть принята за основу при организации использования эродированных и эрозионноопасных земель. Однако ее применение в отношении к землям, подверженным воздействию факторов эрозии, в первоначальном виде по нашему мнению не может быть оправдано в настоящее время по следующим причинам:

1. Отсутствие заложенных механизмов для учета энергии теряемой почвой под воздействием водной эрозии и дефляции, а так же величины возрастания

энергии почв при проведении мероприятий по восстановлению почвенного плодородия;

2. Ряд зависимостей, разработанных в свое время с учетом существовавших типовых технологий и соответствующих им затрат энергии на возделывание сельскохозяйственных культур устарели и требуют пересмотра по причине усовершенствования технологических процессов растениеводства, а так же применения в настоящее время более совершенных и экономичных средств механизации белорусского и зарубежного производства.

Необходимость отслеживания и прогнозирования не только баланса энергии ежегодно поступающей и возвращающейся с обрабатываемых участков земли для удовлетворения общественных потребностей, но и изменений баланса энергии самих почв, как уникального средства производства и предмета труда, в случае с организацией использования эродированных и эрозионноопасных земель на наш взгляд имеет принципиальное значение. Поскольку недопущение утраты землями почвенного плодородия и его восстановления в ходе использования деградированных земель обусловлено требованиями земельного законодательства.

Таким образом, для оценки эффективности организации использования эродированных и эрозионноопасных земель по энергетическому критерию считаем целесообразным применение таких показателей как: удельный энергетический баланс возделывания сельскохозяйственных культур ($B_{уз}$, МДж), коэффициент энергетической эффективности возделывания сельскохозяйственных культур ($K_{ээ}$), удельный энергетический баланс искусственного почвенного плодородия ($B_{уэп}$, МДж) и коэффициент энергетической эффективности использования земли ($K_{ээз}$). При этом расчет данных показателей возможен при помощи следующих зависимостей:

$$B_{уз} = PP_3 - UP_3, \quad (1.6)$$

$$K_{ээ} = \frac{PP_3}{UP_3}, \quad (1.7)$$

$$B_{уэп} = VIP_3 - НУИП_3, \quad (1.8)$$

$$K_{ээз} = \frac{VIP_3}{НУИП_3}, \quad (1.9)$$

где PP_3 - приобретённая полезная энергия с рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га;

UP_3 - утраченная полезная энергия с рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га;

VIP_3 - возрастание энергии почв (искусственного плодородия) рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га;

$НУИП_3$ - непроизводительное убывание энергии почв (искусственного плодородия) обрабатываемого рабочего участка пахотных земель, подверженных эрозии, МДж/га.

Содержание проекта организации эффективного использования эродированных и эрозионноопасных земель, разрабатываемого в рамках землеустройства

с использованием эколого-энергетического подхода, определяется нами исходя из следующих принципов:

1. Наиболее целесообразным для внедрения и реализации признается такой вариант проекта организации эродированных и эрозионноопасных земель, при котором планируется достижение наилучших показателей экологической и энергетической эффективности в ходе их последующего использования;

2. Приоритет отдается экологической эффективности проектных решений, что в первую очередь проявляется в обязательном выполнении требований природоохранного законодательства и недопущении разработки и реализации землеустроительных проектов, предполагающих их нарушение;

3. Проект организации использования эродированных и эрозионноопасных земель должен быть ориентирован на использование почвозащитных, ресурсо- и энергосберегающих технологий, а также современных средств механизации при возделывании сельскохозяйственных культур в условиях рыночной экономики;

4. В случае, если ни один из потенциально-возможных вариантов размещения на агро- и экологически однородном участке эродированных земель сельскохозяйственных культур, входящих в сферу экономических интересов хозяйства, не является энергетически эффективным, по причине его низкого плодородия и (или) значительной удаленности от хозяйственных и производственных центров, необходимо предусматривать его облесение либо повторное заболачивание с целью консервации.

Литература:

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; Редкол.: Александрович Я.М. и др. — Минск : Юнипак, 2004. — 202 с.

2. Колмыков В.Ф. Эффективность внутрихозяйственного землеустройства: Лекция Белорусская сельскохозяйственная академия, Горки 1999 с. 32.

3. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. — М.: Колос, 2001. — 648 с.

4. Колмыков В.Ф. Эффективное использование земель и организация территории в АПК: Монография. — Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2003. с.-184.

5. Татур, И.И. Финансовый рынок: курс лекций / И. И. Татур; рец. Е.К. Медведев, С.Л. Кисель; Министерство образования Республики Беларусь, УО «Белорусский государственный экономический университет» — Мн.: 2009. — 155 с.

6. Севернев М.М. Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве. — М: Колос, 1992. — 190 с.

7. Колмыков, В.Ф., Чиж Д.А. Землеустройство в условиях аграрной реформы В.Ф. Колмыков, Д.А. Чиж / Энергетическая оценка эффективности возделывания сельскохозяйственных культур Белорусская сельскохозяйственная академия, 1997 г., — С.25-35.

8. Колмыков, В.Ф., Бобер, Н.П., Землеустройство в условиях аграрной реформы В.Ф. Колмыков, Д.А. Чиж / Оценка комплексного влияния пространственных факторов на энергозатраты при возделывании основных сельскохозяйственных культур Белорусская сельскохозяйственная академия, 1997 г., — С.36-41.

9. Бабичев, А. П. Физические величины: справочник / А.П. Бабичев, Н.А.Бабушкина. - М: Энергоатомиздат, 1991. - 1232 с.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Хацкевич Г.А.</i> ЭВОЛЮЦИОННАЯ И НООСФЕРНАЯ ЭКОНОМИКА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОСВЯЗИ	3
<i>Падалко Л.П.</i> НООСФЕРНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛАРУСИ	7
<i>Никитенко П.Г., Кулаков Г.Т., Румянцева Ю.Н.</i> ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫЕ ПОСТАВКИ ТЭР РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ НООСФЕРНОЙ КОНЦЕПЦИИ В.И. ВЕРНАДСКОГО	12
<i>Левкевич В.Е.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ БЕЛАРУСИ	21
<i>Никитенко П.Г., Кулаков Г.Т., Циблина В.М.</i> ЭНЕРГЕТИКА В СИСТЕМЕ ПРИРОДА-ЧЕЛОВЕК-ОБЩЕСТВО И НООСФЕРНЫЙ ПУТЬ БЕЛАРУСИ В XXI ВЕКЕ	29
<i>Левяш И.Я.</i> ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОРЕГИОНАЛИСТИКА: СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ВЫЗОВОВ И РИСКОВ	35
<i>Акулич В.А.</i> ВКЛЮЧЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ «НОВОЙ СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ»: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ	43
<i>Бокун И.А., Северина С.С.</i> НООСФЕРНОЕ РАЗВИТИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ СЖИГАНИЯ БИОМАССЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	48
<i>Бурима Л.Я., Пликус А.В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ЭКОСИСТЕМ КАК УСЛОВИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОГО, НООСФЕРНОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА	54
<i>Верниковская О.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В УСЛОВИЯХ НООСФЕРНОГО РАЗВИТИЯ	61
<i>Волошенко Д.А.</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ ТАРИФОВ НА ТРАНЗИТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	69
<i>Ермашкевич В.Н.</i> МИРОВОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЫЗОВ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ	75

	<i>Зайковская Т.В.</i>	НООСФЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ГАРМОНИЗАЦИИ СОЦИОПРИРОДНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	82
3	<i>Зеленевский В.А.</i>	К ВОПРОСУ О ЛИБЕРАЛЬНО-КОСМОПОЛИТИЧЕСКОМ ВЕКТОРЕ БЕЛОРУССКИХ СМИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	87
7	<i>Измайлович С.В.</i>	МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ РИСКОВ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	96
12	<i>Колосов Г.В.</i>	ЭКОЛОГО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭРОДИРОВАННЫХ И ЭРОЗИОННООПАСНЫХ ЗЕМЕЛЬ	99
21	<i>Кравченко В.В.</i>	ВОЗМОЖНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУРЫХ УГЛЕЙ БЕЛОРУССКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАК ЧАСТЬ АНТИКРИЗИСНОГО МЕХАНИЗМА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ	106
35	<i>Левкевич В.Е., Литвинчук А.А.</i>	ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ПУТИ ПОСТУПЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	113
43	<i>Левкевич В.Е., Литвинчук А.А.</i>	КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ РИСКОВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ БЕЛАРУСИ - КАК ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА	115
48	<i>Макаревич В.П.</i>	ОТ ЧЕЛОВЕКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО К ЧЕЛОВЕКУ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ	121
54	<i>Макарецкая Т.Д.</i>	БАББЛ-ПРИНЦИП В КОНТЕКСТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИМПЕРАТИВА НООСФЕРНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	123
61	<i>Козлова Е.И., Манцерова Т.Ф.</i>	МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА НА МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ РЕСПУБЛИКИ	129
69	<i>Мендиета Х.Ф., Ветрова Н.В.</i>	ИНСТРУМЕНТАРИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В НООСФЕРНОМ РАЗВИТИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	136
75	<i>Нагорнов В.Н., Куксов А.С.</i>	АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПГУ ТЭЦ НА ГЕНЕРАТОРНОМ ГАЗЕ	143