

**Гавриловская Мария Александровна**

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ  
НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ  
(ЭКОСИСТЕМНЫЙ ПОДХОД)**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным  
хозяйством (Экономика природопользования)

**Автореферат**

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата экономических наук

Екатеринбург 2007

Работа выполнена на кафедре экономики природопользования  
ГОУ ВОП «Уральский государственный экономический университет»

Научный руководитель: доктор географических наук, профессор,  
заслуженный деятель науки РФ  
**Яндыганов Яков Яныбаевич**

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
**Игнатъева Маргарита Николаевна**  
кандидат экономических наук,  
старший научный сотрудник  
**Мерзликина Юлия Борисовна**

Ведущая организация: Челябинский филиал  
Института экономики УрО РАН

Защита диссертации состоится 16 мая 2007 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 212.287.03 при ГОУ ВОП «Уральский государственный экономический университет» по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62, ауд. 357 (зал Учёного совета).

Отзыв на автореферат просим присылать по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке, с авторефератом – в библиотеке и на сайте ГОУ ВОП «Уральский государственный экономический университет».

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2007 г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета УРГЭУ,

доктор экономических наук

Капустина Л.М.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Природно-ресурсная направленность российской экономики без соблюдения принципов рационального природопользования обусловила значительные масштабы изъятия из сельскохозяйственного, лесохозяйственного, рекреационного использования и нарушения земель. На участках нарушения и прилегающих землях ухудшается качество окружающей среды, экологическая обстановка. Отрицательные последствия накапливаются и проявляются с каждым десятилетием всё более разрушительно в экологическом, экономическом, социальном аспектах.

Продолжительный предшествующий период ведомственного подхода к использованию природных ресурсов и пользованию свойствами объектов природы обусловил заметные негативные изменения в балансах экосистем, особенно в регионах с развитой добывающей промышленностью.

Широкомасштабные объёмы работ по добыче первичного сырья привели к нарушению (земель), изменению параметров и показателей элементов экосистем, причём, на больших площадях. Это явление стало наиболее характерным при разработке месторождений ресурсов с неглубоким залеганием, а также при организации полигонов, отходохранилищ, занимающих большие территории и оказывающих значительное влияние на элементы экосистемы в зоне добычи сырья, на сопредельных территориях.

Последствия такого недостаточно контролируемого воздействия заметно отражаются на значительных по площади ландшафтах, на балансах экосистем, объединяющих ряд хозяйствующих субъектов, в том

числе территориальных, на условиях проживания и жизнедеятельности населения на обширных территориях, на показателях экономической деятельности самих добывающих предприятий. Основной причиной таких последствий стало заметное отставание деятельности по максимальному предотвращению негативного воздействия на экосистему в ходе самой производственной деятельности, что обусловило формирование нарушенных земель, изъятие их в значительных масштабах под организацию полигонов, хранилищ для складирования отходов. Попытки ликвидировать нанесённый ущерб экосистеме, природопользователям, населению на основе их традиционной рекультивации только с учётом территорий, где организована добыча сырья и последующее складирование отходов (по существующим методическим подходам) являются малоэффективными, поскольку не учитывают взаимосвязи, корреляционную взаимосвязь компонентов в природной системе, в том числе на сопредельных территориях, объединённым общими для них объектами природы. Всё это определяет актуальность исследований по рассматриваемой проблеме.

#### **Степень разработанности исследуемой проблемы.**

Теоретические и методологические основы рекультивации нарушенных земель, технология её проведения представлены в трудах Архипова Н.А., Доренко Е.П., Дриженко А.Ю., Певзнера М.Е., Подвишенского С.М., Чалова В.И., Кравчино О.П., Колесникова Б.П., Трофимова С.С., Хохрякова А.В., Иванова С.П., Чайкиной Г.М., Обьедковой В.А., Ревазова М.А., Русского И.И., Спичака Ю.Н., Умнова А.Е., Лавцевича В.П., Меркулова В.А., Ефимьева А.В., Федосеевой Т.П., Яндыганова Я.Я. и др.

Вопросы оценки эффективности рекультивации нарушенных земель в крупных региональных промышленных комплексах, на предприятиях, в том числе горнодобывающей промышленности, изучались в трудах Витт М.Б., Даванкова А.Ю., Ивлева В.А., Куриловой Т.Б., Овчинникова В.А., Кябби М.Э., Моссаковского Я.В., Моториной Л.В., Доренко Е.П., Элькина А.Я., Шувалова Ю.В., Лобанова Н.Я., Колосова А.В., Александрова Б.М., Хохрякова А.В., Гревцева Н.В. и др.

В то же время эти исследования не в полной мере раскрывают теоретико-методологические аспекты оценки эффективности рекультивации нарушенных земель на основе экосистемного подхода и конкретизации практических инструментов их практической реализации. Вышеназванное и определило выбор темы исследования, обоснование целей и задач.

**Объектом исследования** являются нарушенные земли в традиционно-промышленном регионе.

**Предметом исследования** выступает оценка эффективности рекультивации нарушенных земель со значительными масштабами территориального воздействия (по площади).

**Цель диссертационной работы** состоит в развитии теоретико-методологических основ и разработке методического подхода к анализу, оценке эколого-социально-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель и выработке рекомендаций, обеспечивающих эффективность процесса рекультивации нарушенных земель. Цель исследования предопределила постановку и решение следующих **задач**:

– раскрыть сущность категории «земля», «нарушенные земли» применительно к процессу рекультивации, с учётом экосистемного подхода и сопредельных территорий;

– уточнить сущность категории «рекультивация нарушенных земель», дать классификацию имеющихся подходов к её определению, особенно в широкомасштабных по территории проявлениях;

– изучить особенности рекультивации нарушенных земель на горнодобывающих предприятиях, проанализировать используемые в настоящее время показатели оценки эффективности их рекультивации;

– обосновать направления, мероприятия, повышающие эффективность рекультивации нарушенных земель в горнодобывающей промышленности, с преобладающим территориальным воздействием на экосистему;

– конкретизировать методику оценки эффективности рекультивации нарушенных земель на основе экосистемного подхода и учёта сопредельных территорий.

**Теоретико-методологической основой** диссертационного исследования явились труды отечественных и зарубежных учёных в области рекультивации нарушенных земель и оценки её эффективности.

**Информационную базу исследования** составили законодательные и нормативные акты, инструктивно-методические материалы, данные Госкомстата и МПР РФ, фактические материалы, содержащиеся в монографических и периодических изданиях, проектные и отчетные данные предприятий, результаты исследования, проведённые автором лично и при его участии.

**Основные методы исследования** – системный, экосистемный, сравнительный и структурный анализ, метод пообъектного и выборочного исследования, факторный анализ, выявление и реализация резервов, с учётом условий трансграничного природопользования.

**Наиболее существенные результаты, полученные лично соискателем:**

- проанализирована сущность категории «земля», «нарушенные земли» применительно к процессу рекультивации, с учётом экосистемного подхода и сопредельных территорий;

- уточнёна сущность категории «рекультивации нарушенных земель» как комплекса работ, направленного на сохранение баланса природной среды в ходе хозяйственной деятельности, с целью максимального предотвращения потерь свойств и качеств земли;

- предложена трактовка «технологической рекультивации» как одного из направлений совмещения, способствующего повышению эффективности рекультивации нарушенных земель;

- обоснованы направления и мероприятия повышения эффективности рекультивации нарушенных земель в горнодобывающей промышленности, с преобладающим территориальным воздействием на экосистему;

- предложено оценивать эффективность рекультивации нарушенных земель по принципу достижения максимального эффекта и минимизации затрат с учётом взаимосвязи элементов экосистемы и воздействия сопредельных территорий;



– усовершенствована методика оценки социально-эколого-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель на основе экосистемного подхода, с учётом сопредельных территорий.

В ходе проведения исследования получены следующие результаты, содержащие **элементы научной новизны:**

– уточнена сущность категорий «земля», «нарушенные земли» как проявление пространственной совокупности, единства взаимосвязанных и взаимообусловленных природных сфер и их изменения под антропогенным воздействием в локальном и трансграничном аспектах (п.12.10 Паспорта специальностей ВАК);

– предложена авторская классификация направлений сочетания процессов рекультивации и производства горных работ, позволяющая выявить приоритетные мероприятия в условиях ограниченности ресурсов для их реализации (п.12.15 Паспорта специальностей ВАК);

– эффективность рекультивации нарушенных земель впервые предложено оценивать по принципу достижения максимального эффекта и минимизации затрат с учётом взаимосвязи элементов экосистемы и воздействия сопредельных территорий (п.12.10 Паспорта специальностей ВАК);

– конкретизирована методика оценки социально-эколого-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель на основе экосистемного подхода (п.12.15 Паспорта специальностей ВАК).

**Практическая значимость** проведённого исследования заключается в разработке теоретико-методических положений по обоснованию и оценке эколого-социально-экономической

эффективности рекультивации нарушенных земель на основе экосистемного подхода.

Теоретические положения и практические рекомендации могут быть использованы для повышения эффективности рекультивации нарушенных земель с преобладающим территориальным проявлением.

Выводы по диссертационному исследованию могут быть использованы в учебном процессе вузов при чтении дисциплин «Экономика природопользования», «Природопользование», «Экологическое предпринимательство».

**Апробация результатов.** Основные положения диссертационного исследования и разработанные методики обсуждались и получили положительную оценку на ряде конференций, семинарах, в том числе: на Всероссийских форумах молодых учёных и студентов «Конкурентоспособность территорий и предприятий во взаимозависимом мире» (Екатеринбург, 2003-2006), Всероссийской научно-практической конференции «Энерго- и ресурсосбережение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» (Екатеринбург, 2005), Всероссийской научной конференции «Гуманитарные и социально-экономические науки в начале XXI века» (Нижний Новгород, 2006).

Методические подходы автора были включены в научный отчёт 1 этапа НИР, выполняемого по Гранту РГНФ «Организационно-экономический механизм управления трансграничным переносом загрязняющих веществ» (Грант № 06-02-00 284а), и монографию «Природопользование сопредельных территорий»: Изд-во ИЭ УрОРАН. – Екатеринбург, 2006. – 200 с.

По результатам исследования издана монография «Рекультивация

нарушенных земель (оценка эффективности)», 2006 г., 10,0 п.л. (авторских 6,0 п.л.).

**Реализация результатов исследования.** Научная работа «Социально-эколого-экономическая эффективность рекультивации нарушенных земель» на Межвузовском конкурсе научно-исследовательских работ по проблемам экологии и природопользования, проводимом Министерством природных ресурсов Свердловской области, Министерством образования РФ, Правительством Свердловской области (г. Екатеринбург, 2003), награждена дипломом первой степени.

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс при подготовке кадров по специализации «Экономика экологии».

**Публикации.** Результаты диссертационного исследования отражены в монографии и 12 публикациях, в том числе в изданиях, рецензированных ВАК, общий объём которых составляет 12,8 п.л., в том числе авторских 8,6 п.л.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка, включающего 173 наименования. Основной текст работы изложен на 165 страницах, включая 16 рисунков, 14 таблиц, 16 приложений.

Во «Введении» обосновывается актуальность, проблемы, сформулированы цель и задачи, определены объект и предмет исследования, научная новизна и практическая значимость работы, апробация результатов.

В первой главе «Методологические основы оценки эффективности рекультивации нарушенных земель» конкретизирована

сущность категорий «земля», «нарушенные земли», «рекультивация нарушенных земель», определены функции рекультивации в экологическом воспроизводстве с учётом рационального природопользования, взаимосвязи, взаимообусловленности элементов экосистемы, предложен экосистемный подход к оценке эффективности рекультивации земель.

Во второй главе «Рекультивация нарушенных земель в горнодобывающем регионе» изучен процесс рекультивации нарушенных земель при производстве работ по добыче сырья со значительным площадным воздействием, его значение в экологическом воспроизводстве, в рациональном природопользовании, проведён анализ и уточнены объекты, направления, этапы рекультивации на основе экосистемного подхода.

В третьей главе «Разработка научно-методических рекомендаций по повышению эффективности рекультивации нарушенных земель» предложен методический подход к оценке эколого-социально-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель на основе учёта взаимосвязи элементов природного комплекса и трансграничного природопользования.

В «Заключении» диссертации систематизированы теоретические и практические выводы исследования.

## **ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

## 1. Обоснован и предложен экосистемный подход к решению проблемы рекультивации, отражающий роль процесса рекультивации в экологическом воспроизводстве

Концептуальной основой методики оценки эффективности рекультивации является экосистемный подход, обусловленный самой сущностью рекультивации нарушенных земель, её направленностью на улучшение условий окружающей среды, природных условий, т.е. на получение положительных экологических результатов, которые в дальнейшем трансформируются в социальные, экономические. Поэтому оценка эффективности предстаёт как оценка эколого-социально-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель.

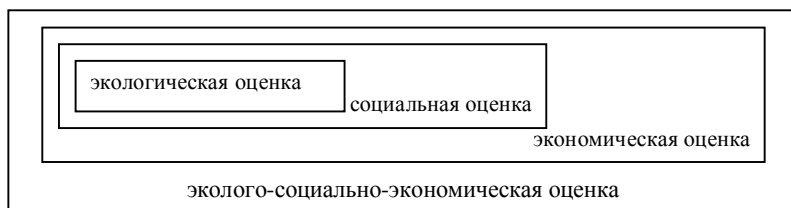


Рис. 1 Составляющие триединого подхода к оценке эффективности рекультивации нарушенных земель

Под эколого-социально-экономической оценкой понимается установление значимости процессов, явлений, ресурсов, объектов, определяющее взаимосвязанные, взаимообусловленные экологические, социальные, экономические показатели с соблюдением принципа экологического императива.

Соответственно экосистемному подходу эколого-социально-экономическая эффективность – эффективность, учитывающая экологические, социальные, экономические эффекты от проведения природоохранного мероприятия, а также их взаимообусловленность,

трансформационность, выражающуюся в формировании экологического эффекта, являющегося необходимым условием появления социального, экономического эффектов.

## **2. Конкретизированы категории «земля», «нарушенные земли», «рекультивации нарушенных земель» в соответствии с экосистемным подходом**

На основе анализа имеющихся подходов к трактовке земли, в том числе классиков экономической мысли, К. Маркса, Д.И. Менделеева, уточнено понимание категории «земля» с учётом её социальных, экологических, экономических факторов, значения (см. рис. 2.).

По мнению автора, существующие определения категории «земля» являются отражением ведомственного подхода, обосновывают позицию отрасли, отдельного хозяйствующего субъекта, но не учитывают сопредельные территории. Автор же предлагает определение земли с учётом реально существующей взаимосвязи отдельных сопредельных территорий и корреляционных взаимосвязей между элементами категории «земля».

Земля, по мнению автора, это не просто локальная территория, а территория, имеющая взаимосвязь с другими территориями. Так как только на административной территории существует форма управления хозяйственной деятельностью, её нет на уровне экосистем. Как раз рассмотрение этого уровня автор и подчёркивает в своей работе. Кроме того, территориальность усиливается и таким фактором как пространственность, в силу того, что любая территория испытывает воздействие в экологическом аспекте за счёт трансграничного переноса.

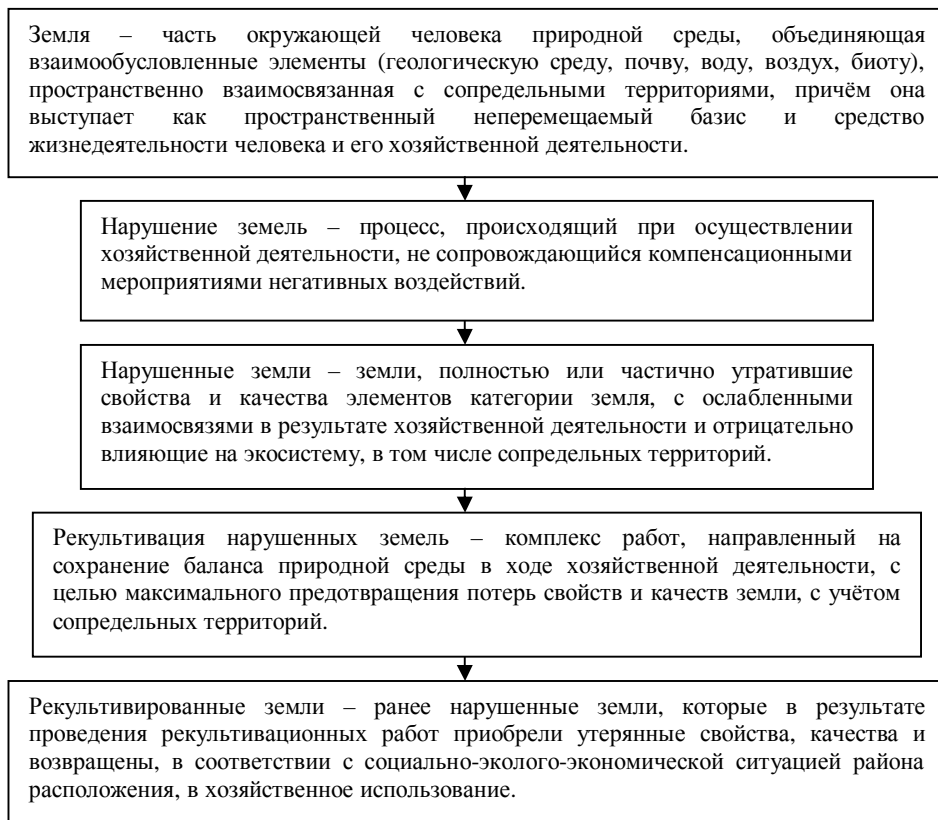


Рис. 2. Взаимосвязь понятий земля, нарушение и рекультивация земли, нарушенные и рекультивированные земли в соответствии с экосистемным подходом

Исходя из этого подхода, все элементы комплексной категории земля взаимосвязаны между собой. Говоря о полезности земли необходимо учитывать эту корреляционную взаимосвязь, возможный на практике эффект суммации. Данное понимание, учёт совокупности элементов природы, привязанных к земной поверхности, ограниченных участков земли, обуславливает обнаружение большего количества полезностей, потребительских свойств. Их реализация обуславливает

увеличение совокупной потребительской стоимости земли, участка земли, которая и должна в случае отрицательного воздействия на землю, деградации, нарушения земли восполняться.

Иначе предстаёт и процесс воспроизводства земли, т.е. под ним понимается не только воспроизводство плодородия, почвенного слоя, но и всех воспроизводимых природных ресурсов в целом.

Экосистемный подход направлен на рационализацию землепользования (в широком понимании), которая состоит не только в выборе оптимального с социально-эколого-экономической точки зрения варианта использования земли (включая все её элементы), но и в охране и воспроизводстве её с социально-эколого-экономических позиций.

Конкретизация сущности категории «земля» в аспекте взаимосвязи и взаимообусловленности элементов экосистемы создаёт основу для уточнения категории «рекультивация земель», «рекультивация нарушенных земель» (см. рис. 2.).

Функциональная роль рекультивации нарушенных земель в рациональном природопользовании значительна. Рекультивация должна представлять не только как часть процесса воспроизводства, но и как регулятор процесса ресурсопотребления, ресурсопользования, как мероприятие по сохранению природных ресурсов, в том числе земель.

Таким образом, «рекультивация нарушенных земель» должна пониматься с эколого-социально-экономических позиций. В этой связи, в данной работе уточнен понятийный аппарат на основе экосистемного подхода, на отражения эколого-социально-экономической сущности объектов, процессов, явлений, что явилось основой предлагаемой методики оценки эффективности рекультивации.



### **3. Обоснованы и уточнены показатели эффективности рекультивации нарушенных земель**

На эффективность рекультивации нарушенных земель влияют экологические, социальные, экономические факторы. Во многом это обуславливает не только необходимость совмещения основных, добычных рекультивационных работ, но и триединый подход к определению эффективности рекультивации, а также показателей эффективности.

В данном исследовании применительно к деятельности горнодобывающей промышленности показатели эффективности рекультивации земель представляются автором следующим образом (см. рис. 3).



Рис. 3 Показатели эффективности рекультивации земель

Основными показателями эффективности являются эффекты, полученные при рекультивации, и затраты на её проведение.

Суммарный эффект от рекультивации земель представляется:

$$\sum \mathcal{E}_i = \mathcal{E}_{\text{экол}} + \mathcal{E}_{\text{соц}} + \mathcal{E}_{\text{экон}} \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{экол}}$  – экологический эффект от проведения рекультивации;

$\mathcal{E}_{\text{соц}}$  – социальный эффект от проведения рекультивации;

$\mathcal{E}_{\text{экон}}$  – экономический эффект от проведения рекультивации.

Эффект от проведения рекультивации определяется как разность между результатами и затратами на осуществление рекультивации. При подстановке в формулу получим:

$$\mathcal{E} = (P_{\text{экол}} + P_{\text{соц}} + P_{\text{экон}}) - Z_p \quad (2)$$

где  $P_{\text{экол}}$  – экологические результаты рекультивации земель;

$P_{\text{соц}}$  – социальные результаты рекультивации нарушенных земель;

$P_{\text{экон}}$  – экономические результаты рекультивации нарушенных земель.

Результаты рекультивации проявляются как на территории горного отвода, так и на сопредельной, прилегающей к горному отводу территории, поэтому:

$$\Theta = [(P_{\text{экол}}^{\text{го}} + P_{\text{экол}}^{\text{с}}) + (P_{\text{соц}}^{\text{го}} + P_{\text{соц}}^{\text{с}}) + (P_{\text{экон}}^{\text{го}} + P_{\text{экон}}^{\text{с}})] - Z_p \quad (3)$$

При этом нужно учитывать, что совмещение в различных формах, в том числе совмещение рекультивационных и добычных работ, а также складирования, переработки отходов производства, потребления, расширяет в количественных и качественных масштабах результаты (экологические, социальные, экономические) от проведения рекультивации, суммарный эффект от проведения рекультивации будет выше.

$$\sum \Theta_i = \Theta_{\text{экол}} + \Theta_{\text{соц}} + \Theta_{\text{экон}} + \Theta_{\text{совм}} \quad (4)$$

Автор считает нужным ещё более конкретизировать формулу эффектов с учётом особенности их проявления, обусловленной сущностью рекультивации нарушенных земель – достижение экологических результатов, трансформации их в социальные, экономические, с точки зрения экосистемного подхода к определению эколого-социально-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель, т.е. с учётом возможности реализации суммарного (стремящегося к максимальному) эффекта от восстановления ранее нарушенных связей в экосистеме, подверженной воздействию антропогенной деятельности, эффекта от восстановления свойств, качеств элементов экосистемы (локальной экосистемы, обозначенной как «нарушенные земли»).

Кроме максимального учёта суммарного эффекта от проведения

рекультивационных работ необходим объективный учёт затрат.

В диссертационной работе автором обоснована необходимость последовательного проведения пяти этапов: предпроектного, подготовительного, технического, биологического, сохранительного, которые в свою очередь требуют определение затрат. Следовательно исходя из авторского подхода расчёт затрат представляется следующим образом:

$$Z_p = Z_{пр} + Z_{подг} + Z_t + Z_б + Z_{подд} \quad (5)$$

где  $Z_{пр}$  – затраты на предпроектный этап рекультивации, руб.

$Z_{подг}$  – затраты на подготовительный этап рекультивации, руб.

$Z_t$  – затраты на технический этап рекультивации, руб.

$Z_б$  – затраты на биологический этап рекультивации, руб.

$Z_{подд}$  – затраты на поддерживающий этап рекультивации, руб.

#### **4. Обоснована методика определения эколого-социально-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель с точки зрения экосистемного подхода**

Большинство из имеющихся на данный период времени, выявленных и проанализированных автором подходов, методик относятся к периоду плановой экономики с ярко выраженным узкоотраслевым подходом и свойственной ориентацией на сельскохозяйственное производство. В силу этого они не могут объективно представлять эффективность рекультивационных работ, способствовать выбору наиболее рационального, эффективного её варианта, а это в свою очередь не повышает эффективность рекультивационных работ, как на уровне предприятий, так и на уровне государства, т.е. не решают столь актуальной в настоящий момент

проблемы рекультивации земель.

По мнению автора, в современных условиях должна быть разработана и утверждена методика, которая, прежде всего, отвечала бы следующим требованиям: адаптация к условиям рыночной экономики; интеграция оценки использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, объектов; встраивание в сам процесс технологии природопользования; высокая детальность и оперативность (см. рис. 4).

Кроме того, в методике должно уделяться равное внимание, как расчёту общей эффективности, так и сравнительной эффективности рекультивации нарушенных земель. При этом общая эффективность определяется отношением эффектов от проведения рекультивации к необходимым затратам. Сравнительная экономическая эффективность рассчитывается при сопоставлении вариантов рекультивации и характеризует экономическое преимущество одного варианта по сравнению с другими.

Учёт остаточного ущерба необходим, так как рекультивация не в состоянии полностью нейтрализовать нанесённый ущерб окружающей среде, т.е. человеческая деятельность (природовосстановительная) не может на 100% восстановить нарушенные в результате человеческой деятельности (природоразрушительной) земли.

На взгляд автора, дальнейшим развитием исследований в этом аспекте является развитие методики оценки, эффектов от проведения рекультивации нарушенных земель при многофакторных проявлениях.

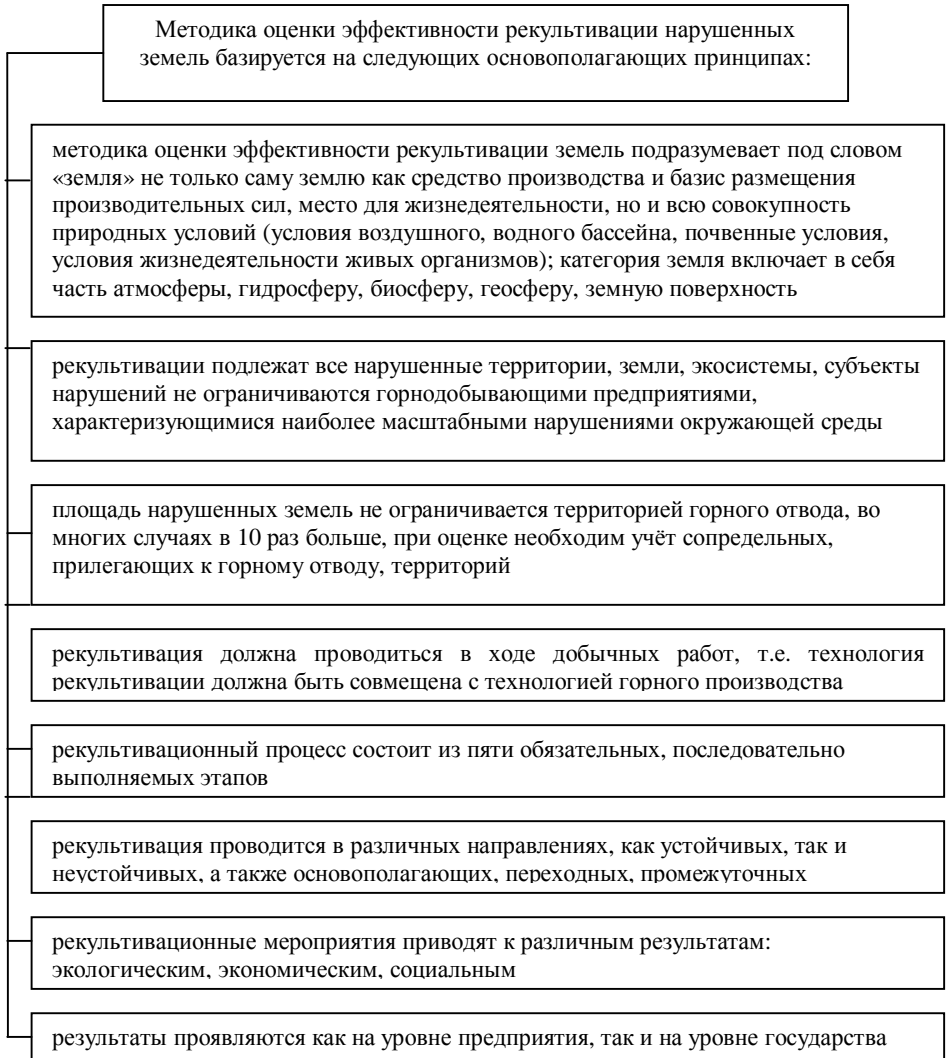


Рис. 4. Базисные принципы методики оценки эффективности рекультивации

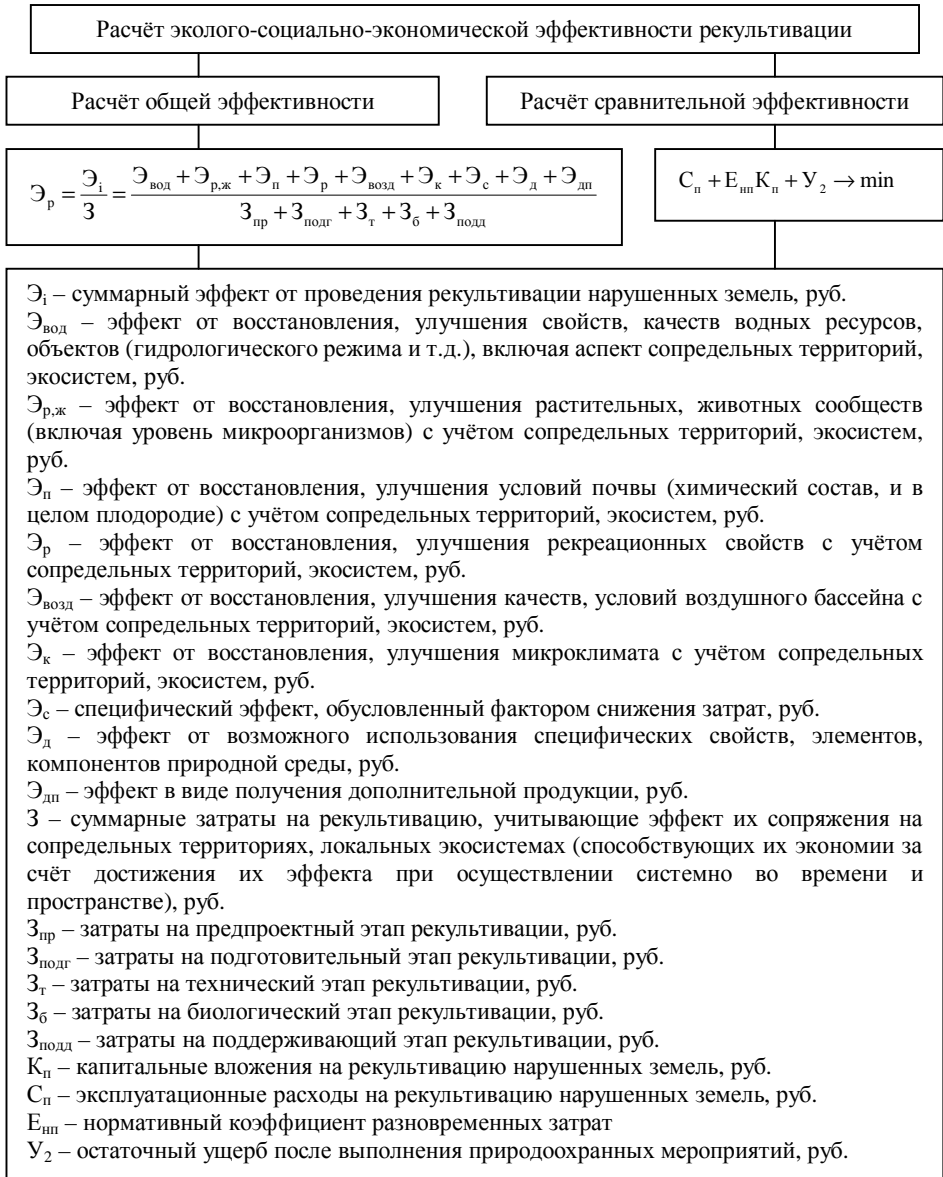


Рис. 5. Расчёт эколого-социально-экономической эффективности рекультивации

Проведённые исследования позволили сделать следующие **выводы**:

1. Более широко определена сама сущность категории «земля». Это, в свою очередь, иначе предстают «нарушенные земли». «Рекультивация нарушенных земель» понимается с эколого-социально-экономических позиций. В этой связи, в данной работе уточнен понятийный аппарат на основе экосистемного подхода, отражения эколого-социально-экономической сущности объектов, процессов, явлений, что явилось основой предлагаемой методики оценки эффективности рекультивации.

2. Рекультивация должна не только представлять как часть процесса воспроизводства, но и регулировать, воздействовать на процесс ресурсопотребления, ресурсопользования, должна быть направлена на сохранение элементов категории земля.

3. Выявление особенностей повышения эффективности рекультивации, особенностей оценки эффективности предопределило анализ, конкретизацию, классификацию в соответствии с экосистемным подходом объектов, направлений, этапов рекультивации нарушенных земель, а также показателей эффективности рекультивации земель.

4. В диссертационной работе дано определение «технологической рекультивации» как сопряжённой, совмещённой с технологией основного производства, технологией добычи и представлена классификация направлений совмещения рекультивационных и горных работ.

Данная трактовка технологической рекультивации всецело оправдывает цель рекультивации в широком понимании: более рациональное использование природных ресурсов и объектов, прежде всего,



минимизацию негативного вмешательства человека в окружающую среду, минимизацию нарушения, деградации земли, экосистем, а также более полную компенсацию отрицательного антропогенного воздействия, нанесённого ущерба.

5. Предлагаемая в работе классификация направлений, мероприятий повышения эффективности рекультивации нарушенных земель, их обоснование может использоваться для решения существующей проблемы рекультивации нарушенных земель, в том числе в горнодобывающей промышленности, а также для рационализации природопользования, установления соответствия масштабов, темпов, пропорций нарушения и рекультивации земель, использования, охраны, воспроизводства в целом.

6. Результатом диссертационного исследования явилось уточнение методики оценки эколого-социально-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель на основе экосистемного подхода и учёта особенностей трансграничного природопользования.

7. Предлагаемая методика была апробирована по проекту разработки Лебянского месторождения элювиальных глин. Чистый результат (эффект) от проведения рекультивации нарушенных земель на этом объекте составил 311645,98 тыс. руб. Эффективность рекультивации выше, так как при оценке результативности мероприятий по данной методике учитывался широкий спектр положительных результатов.

## **ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Власова Е.Я., Гавриловская М.А., Бардук К.Н. Трансграничное природопользование, пространственный, экосистемный подходы к исследованию // Известия УрГЭУ. – 2006. – сентябрь. (0,5 п.л., авторских 0,3 п.л.)

2. Яндыганов Я.Я., Гавриловская М.А., Власова Е.Я., Буланичев В.А. Рекультивация нарушенных земель (оценка эффективности). - Екатеринбург: Изд-во Чароид, 2006. (10 п.л., авторских 6 п.л.)

3. Гавриловская М.А. Оценка эффективности рекультивации нарушенных земель // Конкурентоспособность территорий и предприятий во взаимозависимом мире: Материалы VI Всероссийского форума молодых учёных и студентов – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2004. Ч 1. (0,13 п.л.)

4. Гавриловская М.А. Технологическая рекультивация нарушенных земель // Конкурентоспособность территорий и предприятий во взаимозависимом мире: Материалы IX Всероссийского форума молодых учёных и студентов – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2006. Ч 1. (0,13 п.л.)

5. Гавриловская М.А., Яндыганов Я.Я. Механизм управления рекультивацией // Конкурентоспособность территорий и предприятий во взаимозависимом мире: Материалы IX Всероссийского форума молодых учёных и студентов – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2006. Ч 1. (авторских 0,1 п.л.)

6. Гавриловская М.А. Творчество в науке (уточнение эффективности рекультивации) // Конкурентоспособность территорий и предприятий во взаимозависимом мире: Материалы IX Всероссийского

форума молодых учёных и студентов – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2006. Ч 2. (0,13 п.л.)

7. Гавриловская М.А. К вопросу об эффективности рекультивации земель. // Энерго и ресурсосбережение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. технич. ун-та, 2005. (0,5 п.л.)

8. Гавриловская М.А. Законодательно-правовой аспект рекультивации нарушенных земель // Гуманитарные и социально-экономические науки в начале XXI века: Материалы VI Всероссийской научно-технической конференции. - Нижний Новгород: ННИМЦ «Диалог», 2006. (0,2 п.л.)

9. Гавриловская М.А. Совершенствование технологии рекультивации земель // Современные промышленные технологии: Материалы V Всероссийской научно-технической конференции. - Нижний Новгород: ННИМЦ «Диалог», 2006. (0,2 п.л.)

10. Гавриловская М.А. Совмещение рекультивационных и горных работ как направление ресурсосбережения // Экология и жизнь: Материалы IX Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2006. (0,5 п.л.)

11. Гавриловская М.А. Этапы рекультивации нарушенных земель // Современные промышленные технологии: Материалы VI Всероссийской научно-технической конференции. – Нижний Новгород: ННИМЦ «Диалог», 2006. (0,2 п.л.)

12. Гавриловская М.А. Оценка социально-эколого-экономической эффективности рекультивации нарушенных земель //

Гуманитарные и социально-экономические науки в начале XXI века:  
Материалы V Всероссийской научно-технической конференции. –  
Нижний Новгород: НИИМЦ «Диалог», 2006. (0,2 п.л.)