

17-2493



НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова



Лаборатория экономики деградации земель

# ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

17-02493

ПОД РЕДАКЦИЕЙ

А.С. ЯКОВЛЕВА, О.А. МАКАРОВА,  
С.В. КИСЕЛЕВА, Э.Н. МОЛЧАНОВА

МОСКВА - 2016

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

Лаборатория экономики деградации земель



# Эколого-экономическая оценка деградации земель

Монография

Под редакцией  
*А.С. Яковлева, О.А. Макарова,  
С.В. Киселева, Э.Н. Молчанова*



---

МОСКВА — 2016

УДК 338.43:332.3:502:631.95

ББК 65.32:65.28:40.3

Э40

Монография подготовлена при финансовой поддержке  
гранта Российского научного фонда № 14-38-00023

Коллектив авторов:

*А.С. Яковлев, О.А. Макаров, С.В. Киселев, Э.Н. Молчанов,  
А.Ю. Белугин, Т.В. Богданова, Е.В. Бондаренко, А.Ю. Буйволова, Д.С. Булгаков,  
С.Р. Гиоргадзе, Г.П. Глазунов, И.А. Дубровина, М.В. Евдокимова, Я.Р. Ермияев,  
К.М. Заболотнева, П.В. Красильников, В.С. Красильникова, А.М. Мирзабаев, С.С. Огородников,  
А.С. Пасикова, И.Ю. Савин, В.А. Сидорова, А.С. Сорокин, А.С. Строков,  
Е.В. Цветнов, Е.А. Шишконокова, М.Г. Юркевич, Т.Б. Яхтанигова*

Под редакцией

д.б.н., профессора *А.С. Яковлева*; д.б.н. *О.А. Макарова*;  
д.э.н., профессора *С.В. Киселева*; д.б.н., профессора *Э.Н. Молчанова*

Рецензенты:

*С.Н. Бобылёв* – доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой экономики природопользования  
(ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова, экономический факультет)

*И.И. Васенёв* – доктор биологических наук, профессор,  
заведующий кафедрой экологии  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Э40 **Эколого-экономическая оценка деградации земель: Монография /**  
**Яковлев А.С. и др. Под редакцией Яковлева А.С., Макарова О.А., Киселева С.В., Молчанова Э.Н. — М.: МАКС Пресс, 2016. — 256 с.**  
**ISBN 978-5-317-05437-3**

В монографии изложены методологические принципы эколого-экономической оценки деградации земель. Эти принципы апробированы для различных уровней административно-территориальной организации России – отдельных агрохозяйств, субъектов Федерации, Федеральных округов, страны в целом. Наиболее подробно освещаются методы оценки ущерба/вреда от деградации земель без учета и с учетом экосистемных сервисов (услуг), а также оценки действия/бездействия относительно применения рекультивационных мероприятий (подход Й. фон Брауна).

Кроме почвенно-экологических к оценке деградации земель привлекаются значимые социально-экономические показатели, использующиеся в официальной статистической отчетности Российской Федерации.

Для почвоведов, экологов, специалистов в области экономики сельского хозяйства и экономики природопользования.

УДК 338.43:332.3:502:631.95

ББК 65.32:65.28:40.3

ISBN 978-5-317-05437-3

© Коллектив авторов, 2016

© Факультет почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова, 2016

© Издательство «МАКС Пресс», оформление, 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ (ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ) (Яковлев А.С., Макаров О.А., Киселев С.В., Молчанов Э.Н.).....</b>	<b>11</b>
<b>ГЛАВА 1. ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ, ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ОЦЕНКИ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Яковлев А.С., Молчанов Э.Н., Евдокимова М.В., Макаров О.А., Булгаков Д.С.).....</b>	<b>20</b>
1.1. Понятия «почва» и «земля» в системе охраны природы и природопользования.....	20
1.2. Природно-ресурсная и социально-экономическая составляющие в оценке деградации земель.....	21
1.3. Деградация почв и земель: основные понятия и определения.....	23
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ (Макаров О.А., Яковлев А.С., Киселев С.В., Красильников П.В., Строков А.С., Цветнов Е.В., Ермияев Я.Р., Бондаренко Е.В., Огородников С.С., Сорокин А.С.)..</b>	<b>34</b>
2.1. Общие методологические положения.....	34
2.2. Характеристика объектов исследования.....	35
2.3. Характеристика методов исследования.....	35
2.3.1. Уровень хозяйства (участка) .....	39
2.3.1.1. Оценка ущерба/вреда от деградации земель.....	39
2.3.1.1.1. Экосистемные сервисы (услуги) и экологические функции почв и земель.....	42
2.3.1.1.2. Денежная оценка экосистемных сервисов (услуг) почв и земель.....	43
2.3.1.2. Экономическая оценка деградации земель, основанная на сравнении экономических показателей сельскохозяйственного производства при устойчивом управлении земельными ресурсами и при «традиционном» землепользовании» (подход «оценки действия / бездействия»).....	47
2.3.2. Уровень региона (субъекта Российской Федерации).....	51
2.3.3. Уровень Федеральных округов.....	57
2.3.3.1. Экономическая оценка влияния деградации земель на производство растениеводческой продукции.....	57
2.3.3.2. Влияние орошения на восстановление плодородия земель и экономиику сельского хозяйства. Модель ИМРАСТ-3.....	60
2.3.3.3. Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к деградированным землям.....	66
2.3.4. Уровень страны.....	68

2.4. Учет социально-экономических факторов при оценке деградации земель.....	68
2.4.1. Анализ социального блока деградации земель.....	70
2.4.2. Анализ экономического блока деградации земель.....	71
<b>ГЛАВА 3. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ УЧАСТКОВ (ХОЗЯЙСТВ) (Макаров О.А., Красильников П.В., Молчанов Э.Н., Яковлев А.С., Савин И.Ю., Шишконокова Е.А., Цветнов Е.В., Строков А.С., Сорокин А.С., Бондаренко Е.В., Богданова Т.В., Дубровина И.А., Сидорова В.А., Юркевич М.Ю., Ермияев Я.Р., Огородников С.С., Буйволова А.Ю., Красильникова В.С., Пасикова А.С., Яхтанигова Т.Б.).....</b>	<b>75</b>
3.1. Эколого-экономическая оценка деградации земель ЗАО «Эссойльский» (Пряжинский район, республика Карелия).....	75
3.2. Эколого-экономическая оценка деградации земель УО ПЭЦ МГУ имени М.В. Ломоносова (Солнечногорский район, Московская область).....	89
3.3. Эколого-экономическая оценка деградации земель агрохозяйства «Лукино» (Истринский район, Московская область).....	100
3.4. Эколого-экономическая оценка деградации земель совхоза «Тихий Дон» (Куркинский район, Тульская область).....	106
3.5. Эколого-экономическая оценка деградации земель СПК «Победа» (Азовский район, Ростовская область).....	116
3.6. Эколого-экономическая оценка деградации земель КБР-1 (республика Кабардино-Балкария, Терский район).....	125
<b>ГЛАВА 4. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ РЕГИОНОВ (Макаров О.А., Красильников П.В., Киселев С.В., Строков А.С., Белугин А.Ю., Цветнов Е.В., Ермияев Я.Р., Гиоргадзе С.Р., Заболотнева К.М., Яхтанигова Т.Б.) .....</b>	<b>131</b>
4.1. Московская область .....	131
4.1.1. Почвенный покров и земельные ресурсы Московской области....	131
4.1.2. Общая характеристика землепользования в Московской области.....	131
4.1.3. Оценка деградации сельскохозяйственных земель Московской области методом корреляционно-регрессионного анализа на основе пространственной и динамической моделей.....	133
4.1.4. Оценка экологического состояния почв и земель Московской области.....	139
4.1.5. Расчет ущерба от загрязнения и деградации почв и земель Московской области.....	147
4.1.6. Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к	

деградированным землям в Московской области.....	150
<b>4.2. Тульская область.....</b>	<b>152</b>
4.2.1. Почвенный покров и земельные ресурсы Тульской области.....	152
4.2.2. Загрязненность и деградированность почв и земель Тульской области.....	153
4.2.3. Оценка ущерба от деградации почв и земель Тульской области...	159
4.2.4. Оценка деградации сельскохозяйственных земель Тульской области методом корреляционно-регрессионного анализа на основе пространственной и динамической моделей.....	159
4.2.5. Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к деградированным землям в Тульской области.....	165
<b>4.3. Ставропольский край.....</b>	<b>167</b>
4.3.1. Почвенный покров и земельные ресурсы Ставропольского края..	167
4.3.2. Общая характеристика сельскохозяйственного производства в Ставропольском крае.....	168
4.3.3. Эколого-экономическая оценка при помощи пространственной модели.....	170
4.3.4. Оценка динамики сельского хозяйства в Ставропольском крае...	174
4.3.5. Результаты эколого-экономической оценки деградации земель в Ставропольском крае.....	180
4.3.6. Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к деградированным землям в Ставропольском крае.....	181
<b>ГЛАВА 5. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ И СТРАНЫ В ЦЕЛОМ (Киселев С.В., Красильников П.В., Строков А.С., Сорокин А.С., Мирзабаев А.М., Макаров О.А.).....</b>	<b>184</b>
<b>5.1. Эколого-экономическая оценка деградации земель федеральных округов.....</b>	<b>184</b>
5.1.1. Экономическая оценка влияния деградации земель на производство растениеводческой продукции.....	184
5.1.2. Влияние орошения на восстановление плодородия земель и экономику сельского хозяйства.....	187
5.1.3. Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к деградированным землям.....	198
<b>5.2. Эколого-экономическая оценка деградации земель Российской Федерации в целом.....</b>	<b>204</b>
5.2.1. Влияние орошения на восстановление плодородия земель и экономику сельского хозяйства России.....	204
5.2.2. Экономическая оценка действия и бездействия по отношению к деградированным землям в России.....	205
<b>ГЛАВА 6. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ И ВЫРАБОТКУ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО</b>	

<b>УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Яковлев А.С., Молчанов Э.Н., Глазунов Г.П., Евдокимова М.В., Макаров О.А.).....</b>	<b>206</b>
<b>6.1. Развитие системы экологического нормирования в Российской Федерации.....</b>	<b>206</b>
6.1.1. Опыт законодательной и нормативно-методической деятельности в области экологического нормирования.....	206
6.1.2. Критерии установления диапазона допустимых значений показателей (химических, физических, биологических и иных), характеризующих состояние почв и земель.....	211
6.1.3. Объекты экологического нормирования.....	220
6.1.4. Сходства и различия в подходах к экологическому нормированию и санитарно-гигиеническому нормированию.....	221
6.1.5. Экологическое нормирование и экологическое функционирование природных сред.....	221
6.1.6. Об особенностях земель как самостоятельных компонентов окружающей среды.....	222
6.1.7. Экологическое нормирование консервативных и динамичных сред.....	222
6.1.8. Экологическое нормирование и виды хозяйственного использования земель.....	223
<b>6.2. Перспективы подготовки и принятия Федерального закона Российской Федерации «Об охране почв».....</b>	<b>224</b>
<b>6.3. Идея землепользования «с чистого листа».....</b>	<b>226</b>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ (Макаров О.А., Цветнов Е.В.).....</b>	<b>229</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>230</b>
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....</b>	<b>248</b>