

13-531

ДУБЛЕТ



Европейская Комиссия

**TEMPUS**

Е. В. Коновалова  
В. Ю. Татарникова

**НОРМИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ  
В ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

502/045

Улан-Удэ  
2012

13-00532

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
ФГБОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная  
академия им. В. Р. Филиппова»

**Е. В. Коновалова, В. Ю. Татарникова**

**НОРМИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ  
В ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Учебное пособие*

Улан-Удэ  
Издательство БГСХА им. В. Р. Филиппова  
2012

УДК 502.3(07)

К 695

Утверждено к печати учебно-методическим советом  
ФГБОУ ВПО «Бурятская государственная  
сельскохозяйственная академия им. В. Р. Филиппова»

Акт от 28 февраля 2012 г.

*Рецензенты:*

**С. М. Трофимова** – к.г.н., начальник отдела управления охраной окружающей среды Министерства природных ресурсов РБ;

**О. М. Цыбикова** – к.б.н., доцент кафедры общего земледелия ФГБОУ ВПО «Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова»

**Коновалова Е. В.**

К 695

**Нормирование и стандартизация в охране окружающей среды:** Учебное пособие / Е. В. Коновалова, В. Ю. Татарникова; ФГБОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова. – Улан-Удэ: Издательство БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2012. – 128 с.

ISBN 978-5-8200-0262-5

В пособии рассмотрена система международных и национальных стандартов в области нормирования объектов окружающей природной среды, освещен широкий круг вопросов, связанных с применением механизмов регулирования и управления экологической безопасностью. Изложены теоретические и практические аспекты стандартизации и сертификации. Даны контрольные вопросы и тесты, задания и темы для самостоятельной подготовки.

Пособие может быть рекомендовано студентам сельскохозяйственных вузов (очной и заочной форм обучения) для направления подготовки 110100.62 – Агрохимия и агропочвоведение (бакалавриат), 110100.68 – Агрохимия и агропочвоведение, 110200.68 – Агрономия (магистратура), 110300.68 – Агроинженерия (магистратура), 110102.65 – Агроэкология (специалитет), 110301.65 – Механизация сельского хозяйства (специалитет), 110304.65 – Технология обслуживания и ремонта машин в АПК (специалитет).

УДК 502.3(07)

ISBN 978-5-8200-0262-5 © Коновалова Е. В., Татарникова В. Ю., 2012

© ФГБОУ ВПО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В. Р. Филиппова», 2012

«Buryat State Academy of Agriculture named after V. R. Philippov»

**Elena V. Konovalova, Valentina U. Tatarnikova.**

**Regulation and Standardization  
in Environmental protection**

Ulan-Ude  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional  
Education «Buryat State Academy of Agriculture named after  
V. R. Philippov»  
2012

UDC 502.3(07)

K 695

To be published by the decision of the Methods Council of Federal State Educational Institution of Higher Professional Training «Buryat State Academy of Agriculture named after V.R.Philippov»

Reviewers:

Svetlana M. Trofimova – Candidate of Earth sciences, Head of the Environmental protection department, Ministry of natural resources of the Republic of Buryatia.

Ouna M. Tsybikova - candidate of biological sciences, associate professor of the chair of general farming, Buryat State Academy of Agriculture named after Philippov V.R.

Authors: Elena V. Konovalova, Valentina U. Tatarnikova.

*Regulation and Standardization in Environmental Protection.*

- Ulan-Ude: Buryat state academy of agriculture named after Philippov V.R., 2012. – 128 p.

ISBN 978-5-8200-0262-5

This project has been funded with support from the European Commission in the framework of the 159188-TEMPUS-2009-1-PL-TEMPUS - JPCRENAGRA "Environmental curricula at agricultural universities" (ENAGRA). This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

The publication describes systems of national and international standards in the field of standardization of environmental protection objects, introduces their theoretical and practical aspects. It covers a wide range of issues related to the use of mechanisms of environmental safety regulation and management. There are assignments and tests for independent studies.

This training manual is recommended for BSc study programme 110100.62 - Agrochemistry and Agricultural soil science, students involved to the MSc study programmes 110100.68 - Agrochemistry and Agricultural soil science, 110200.68 - Agronomical science, 110300.68 - Agro Engineering, and students involved to specialist programmes (5 years study) 110102.65 – Agro ecology, 110301.65 - Agriculture engineering, 110304.65 - service engineering and machine maintenance.

ISBN 978-5-8200-0262-5 © Elena V. Konovalova, Valentina U. Tatarnikova. 2012  
© FSBEI HPE «Buryat State Academy of Agriculture named after  
V. R. Philippov”, 2012

## Содержание

1. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ.....	8
1.1. Понятие экологического нормирования.....	8
1.2. Система экологического нормирования .....	11
1.3. Нормирование качества природных объектов.....	15
2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ.....	21
2.1. Экологическая сертификация.....	22
2.2. Законодательная база деятельности по стандартизации и сертификации.....	31
2.3. Области применения и объекты стандартизации и сертификации.....	36
2.4. Система сертификации. Органы и организации, участвующие в сертификации.....	40
2.5. Европейские методы оценки соответствия качества производимой продукции.....	45
3. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	50
3.1. Система и структура управления качеством окружающей среды.....	50
3.2. Экономический и финансовый механизмы охраны окружающей среды.....	50
3.3. Экологическое лицензирование.....	53
3.4. Экологическое страхование.....	53
3.5. Государственная экологическая экспертиза.....	54
3.6. Государственный экологический контроль.....	55
3.7. Экологический мониторинг.....	56
4. ИЗМЕНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	57
4.1. Воздействие химических реагентов на компоненты окружающей среды.....	57
4.2. Антропогенное влияние на экологические системы.....	57
4.3. Антропогенное воздействие на биосферу. Загрязнение окружающей среды.....	62
4.4. Влияние человека на экологию городов, сельскохозяйственных районов. Методы прогнозирования результатов влияния человека на экосистему.....	75

4.5. Прогноз изменения экологических систем под влиянием природных и антропогенных факторов.....	85
4.6. Пути разрешения кризисного состояния экологических систем.....	92
ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И СООБЩЕНИЙ.....	97
ТЕСТЫ.....	98
ГЛОССАРИЙ.....	104
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	127

## Contents

1. ENVIRONMENTAL REGULATIONS.	8
1.1. The concept of the environmental regulations	8
1.2. Environmental regulations system	11
1.3. Environmental regulation on the quality of natural objects	15
2. ECOLOGICAL STANDARDIZATION AND CERTIFICATION	21
2.1. Environmental certification	22
2.2. Legal basis for standardization and certification	31
2.3. Standardization and certification fields of application and objects	36
2.4. Certification system. Certification bodies and organizations	40
2.5. European methods of product quality assessment	45
3. ENVIRONMENTAL QUALITY MANAGEMENT MEASURES	50
3.1. <i>Environmental quality management structure and system</i>	50
3.2. Economical and financial tools for environmental protection	50
3.3. Ecological licensing	53
3.4. Environmental insurance	53
3.5. National environmental expertise	54
3.6. National environmental control	55
3.7. Environmental monitoring	56
4. HUMAN-CAUSED ENVIRONMENTAL CHANGES	57
4.1. Chemicals impact on the environment	57
4.2. Anthropogenic impact on ecological systems.	57
4.3. Anthropogenic impacts on the biosphere. Environmental pollution	62
4.4. Human influence upon urban and rural ecology. Prediction methods of human impact on the ecosystem	75
4.5. Forecasting ecosystem changes influenced by natural and anthropogenic factors.	85
4.6. Measures to improve ecosystems' dramatic state.	92
Topics of writing papers	97
Tests	98
Glossary	104
References	127