

United Nations Economic Commission for Europe
Объединенные нации Экономическая Комиссия для Европы

Sustainable development and biofuel use
as a way towards the Kyoto protocol implementation
and enhanced complex utilization of wood raw material and peat

Устойчивое развитие и использование
биотоплива – путь к реализации Киотского протокола
и повышению комплексности использования древесины и торфа

Discussion Papers on Sustainable Forest Management №2

Материалы по устойчивому Управлению лесного сектора № 2

United Nations



Объединенные нации

United Nations Economic Commission for Europe

Объединенные нации Экономическая комиссия для Европы

**Sustainable development and biofuel use
as a way towards the Kyoto protocol implementation
and enhanced complex utilization of wood raw material and peat**

**Устойчивое развитие и использование
биотоплива – путь к реализации Киотского протокола
и повышению комплексности использования древесины и торфа**

**Discussion Papers on
Sustainable Forest Management N°2**

**Материалы по устойчивому
Управлению лесного сектора № 2**



**United Nations
New York, Geneva, 2005**

This is a publication of the UNECE Trade Development and Timber Division project “Capacity building to improve trade finance and investment prospects for the Russian timber sector”. This project has been carried out with the support from the Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries and the Ministry of Foreign Affairs (MATRA Fund/Programme International Nature Management) of the Netherlands.

Эта публикация издается в рамках проекта Торгового отдела ЕЭК ООН “Укрепление базы финансирования торговли и перспектив инвестиций в российской лесной промышленности”. Этот проект выполняется при поддержке Министерства сельского хозяйства, природных и рыбных ресурсов и Министерства Иностранных Дел (Фонд MATRA/Программа международного управления природой) Нидерландов.

ECE/TRADE/333

**UNITED NATIONS PUBLICATION
ИЗДАНИЕ
ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

Sales No.: | **E/R.05.II.E.4**
В продаже под № : |

ISBN: 92-1-116919-4

ISSN: 1020-9697

Note

The views expressed and the designations employed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect the views of the United Nations Secretariat nor do they express any opinion whatsoever on the part of the Secretariat concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

This Publication has been formatted with minor editorial changes, and has been reproduced in the form in which it was received by the Secretariat.

All material may be freely quoted or reprinted, but acknowledgement is requested, together with a copy of the publication containing the quotation or reprint (to be sent to the following address: Director, Trade Development and Timber Division, United Nations Economic Commission for Europe, Palais des Nations, Geneva 10, CH-1211 Switzerland).

Примечание

Мнения, выраженные в настоящем издании, и используемые обозначения являются исключительно авторскими и не обязательно отражают позицию Секретариата Организации Объединенных Наций; они также не означают выражения со стороны Секретариата какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

Данная публикация была отформатирована с небольшими редакционными изменениями и воспроизведена секретариатом в том же виде, в котором она была получена.

Материалы, содержащиеся в настоящем издании, можно свободно цитировать или перепечатывать, однако при этом нужно давать соответствующее уведомление, а также направить экземпляр издания, содержащий цитату или перепечатываемый материал, по следующему адресу: Director, Trade Division, United Nations Economic Commission for Europe, Palais des Nations, Geneva 10, CH-1211 Switzerland.

Abstract

The UNECE publication “Sustainable Development and Certification in the Russian Forest Sector” provides information on the most recent developments in the area of sustainable forest management and certification in the forest industry in the northwestern region of the Russian Federation.

Contributions to the publication were made by high-level experts from the federal and regional governmental structures, forest enterprises, research institutes and universities, environmental non-governmental organizations, and international organizations.

Резюме

Публикация ЕЭК ООН “Устойчивое развитие и сертификация в лесном секторе России” предоставляет информацию о последних развитиях в области устойчивого управления лесным сектором и сертификации в лесной промышленности северо-западного региона Российской Федерации.

Статьи для данной публикации были предоставлены высококвалифицированными специалистами из федеральных и региональных органов власти, предприятий лесной промышленности, исследовательских институтов и университетов, неправительственных организаций, занимающихся вопросами окружающей среды, и международных организаций.

Foreword

This publication is the first of a series of discussion papers on sustainable forest management published by the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). The series is a result of the workshops and expert meetings on sustainable development that are taking place in the context of the UNECE Trade Division project “Capacity building to improve trade finance and investment prospects for the Russian timber sector”. The focus of this project is on sustainable development of the forest sector at the regional level of the Russian Federation.

Since the Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992, many activities have been launched to improve sustainable forest management. Many of these activities are undertaken in parallel and there is a clear need for coordination and exchange of information. The UNECE project responds to this need and offers a platform for Russian and other experts to exchange information on best practice.

The present publication contains the papers that were submitted for discussions held in St. Petersburg, Russian Federation, in early 2001. These papers are a valuable contribution to an unbiased discussion on all aspects of the sustainable development of the Russian forest sector.

There is a clear need for information on this important subject and by reaching a wider public through our publications I am confident that this series will help to make the Russian forest sector better known.

Brigita Schmögnerová
Executive Secretary
United Nations

Предисловие

Эта публикация первая в серии материалов по устойчивому управлению лесным сектором, издаваемых Европейской Экономической Комиссией Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН). Эта серия – результат семинаров и экспертных встреч по устойчивому развитию, которые проходят в рамках проекта Торгового отдела ЕЭК ООН “Укрепление базы финансирования торговли и перспектив инвестиций в российской лесной промышленности”. Этот проект направлен на устойчивое развитие лесного сектора в регионах Российской Федерации.

Со времени проведения Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (Саммит «Земля») в 1992 году, многое было сделано для улучшения устойчивого управления в лесном секторе. Многие из этих мероприятий были проведены независимо друг от друга и существует острая необходимость в координации и обмене информацией. Проект ЕЭК ООН отвечает этой необходимости и предлагает базу для российских и зарубежных экспертов для обмена информацией о самом удачном опыте работы.

Настоящая публикация содержит доклады, которые были представлены на конференции, проведенной в С.-Петербурге, Российская Федерация, в начале 2001 года. Эти выступления являются ценным вкладом в непредвзятое обсуждение всех аспектов устойчивого развития российского лесного сектора.

Существует необходимость в информации по этому важному вопросу и, обращаясь к широкой аудитории посредством наших публикаций, я выражаю уверенность, что эта серия поможет придать российскому лесному сектору большую известность.

Бриджита Шмегнерова
Исполнительный Секретарь
Европейской
Экономической Комиссии

Организаторы конференции



**Объединенные нации
Экономическая комиссия
для Европы
United Nations
Economic Commission
for Europe**



**Правительство Ленинградской
области
Government of the Leningrad
Region**



**Санкт-Петербургский
государственный
технологический университет
растительных полимеров
Saint Petersburg State
Technological University of Plant
Polymers**

- Правительство Ленинградской области
 - Европейская Экономическая Комиссия Организации Объединенных Наций
 - Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров
 - Научно-технический Совет по подпрограмме «Комплексное использование древесного сырья» (Федеральной целевой научно-технической программы на 1999-2001 гг.) Министерства промышленности, науки и технологий Российской Федерации
 - Министерство по сельскому хозяйству, природным ресурсам и рыболовству Королевства Нидерланды
 - Секция наук о лесе Российской Академии естественных наук
 - Санкт-Петербургская лесотехническая академия
 - Секция лесотехнических технологий Российской инженерной академии
 - Санкт-Петербургская инженерная академия
 - Санкт-Петербургское научно-техническое общество бумажной и деревообрабатывающей промышленности
- Government of the Leningrad Region
 - UN Economic Commission for Europe
 - Saint Petersburg State Technological University of Plant Polymers
 - Scientific and Technical Council for the sub-programme: «Complex Use of Wood Raw Material» (of the Federal special-purpose scientific and technical programme for 1999-2001) of the Ministry for Industry, Science, and Technologies of the Russian Federation
 - Ministry of Agriculture, Nature Management and Fisheries of the Kingdom of the Netherlands
 - Section of Forest Sciences of the Russian Academy of Natural Sciences
 - Saint Petersburg Forest Technical Academy
 - Section of Forestry Technologies of the Russian Engineering Academy
 - Saint Petersburg Engineering Academy
 - Saint Petersburg Scientific and Technical Society of Paper and Woodworking Industry

Организационный комитет:

Председатель:

Вице-губернатор
Ленинградской области И. Григорьев

Заместители председателя:

Э. Аким, М. Дедов, Х. Йенсен;

Члены комитета:

А. Бенин (ЛЕМО)
В. Гончаров (Правительство Ленинградской обл.)

С. Мяков (Правительство Ленинградской обл.)
С. Нарышкин (Правительство Ленинградской обл.)

В. Мусинский (Министерство науки)

О. Терентьев (СПб ГТУРП)
В. Суслов (СПб ГТУ РП)
В. Онегин (СПб ЛТА)
Б. Воробейчик (НТО Бумпром)

Organizing Committee:

Chairman:

I. Grigoriev, Vice Governor of the
Leningrad Region

Deputy Chairmen:

E. Akim, M. Dedov, H. Jansen

Committee Members:

A. Benin (LEMO)
V. Goncharov (Government of the Leningrad
Region)
S. Myakov (Government of the Leningrad Region)
S. Naryshkin (Government of the Leningrad
Region)
V. Musinsky (Ministry of Industry, Science and
Technologies)
O. Terentiev (SPb STUPP)
V. Suslov (SPb STUPP)
V. Onegin (SPb FTA)
B. Vorobeichik (NTO Bumprom)

Оглавление / Table of Contents

Резолюция Международной научно-практической конференции Устойчивое развитие и использование биотоплива – путь к реализации Киотского протокола и повышению комплексности использования древесины и торфа	1 - 3
Resolution of the International Scientific & Practical Conference Sustainable Development and Biofuel Use as a Way towards the Kyoto Protocol Implementation and Enhanced Complex Utilization of Wood Raw Material and Peat.....	1 - 3
Л.П. Совершаева Заместитель Полномочного Представителя Президента Российской Федерации в Северо-западном Федеральном округе по экономическому развитию, финансовому контролю и социальным вопросам.....	3 - 6
L.P. Sovershaeva Vice Plenipotentiary of the President of the Russian Federation in the North-Western Federal Area in Economic Development, Fiscal Control and Social Points	3 - 6
Доктор Кэрл Козгров–Сакс Директор Отдела Торговли ЭКЕ ООН Роль Международного Сотрудничества в устойчивом Развитии Лесного Сектора	6 - 10
Dr. Carol Cosgrove-Sacks The Sustainable Development of the Forest Sector through International Cooperation	6 - 10
И.Н. Григорьев Энергетические проблемы Ленинградской области	11 - 17
I.N. Grigoriev Energy Problems of the Leningrad Region	11 - 17

М.А. Дедов Аспекты утилизации древесных отходов в решении вопросов комплексного использования лесных ресурсов в Ленинградской области.....	18 - 26
M.A. Dedov Some Aspects of Wood Residue Utilization while solving the problems of complex use of Forest resources in the Leningrad Region	18 - 26
Э.Л. Аким Международные и региональные аспекты использования биотоплива	26 - 46
E.L. Akim International and regional aspects of Biofuel use	26 - 46
А.А. Бенин Опыт применения биотоплива в северо-западном регионе РФ	47 - 59
A.A. Benin The tapping of Biofuel In North West Russian Federation.....	47 - 59
В.И.Ягодин, проф., д.т.н., Ю.Д.Юдкевич, доц., к.т.н. В.К.Дубовый, В.И.Коршиков Создание Экологически Чистых Энерготехнологических Комплексов в Ленинградской области.....	59 - 61
В.Г.Селеннов Торф - как биотопливо и его запасы на северо-западе России.....	61 - 65
С.М. Шестаков Комплексное использование лесных ресурсов с целью получения тепла и электроэнергии, практическая реализация	65 - 72
В.К.Тепляков Киотский протокол и российские леса	72 - 79
Victor K. Teplyakov Kyoto Protocol and Russian forests	72 - 79

Ю.А. Рундыгин, К.А. Григорьев, В.Е. Скудицкий, А.П. Токунов, А.Н. Цивилев Сжигание древесных отходов с использованием вихревых технологий	79 - 84
Леонтьев А.К., Смоляков А.Ф. Газогенераторы и их использование для местного энергоснабжения	85 - 89
Чавчанидзе Е.К., Шемякин В.Н, Миллер В.И, Карапетов А.Э., Сжигание топлив биологического происхождения в кипящем слое	90 - 93
Филонов А.Ф., Прокофичев Н.Н. Возможность создания котельной установки паропроизводительностью 25 т/ч для размещения в габаритах ячейки котла де-25-14гм при переводе газотопливной котельной на древесные отходы	93 - 98
С.А. Чистович Перспективы развития тэк и расширение использования низкосортных видов топлива.....	98 - 100
А.П.Бельский Опыт использования корьевых отходов на предприятиях	100 - 101
О.В.Падалко, Компоненты коммунально-бытовых отходов как биотопливо	102 - 103
Марковец Ю. В. Малая тепло - и электроэнергетика предприятий лесопромышленного комплекса России	103 - 104
ENDNOTES	105 – 106

This page intentionally left blank

**Решение конференции:
«Устойчивое развитие и использование биотоплива – путь к реализации Киотского протокола и повышению комплексности использования древесины и торфа»**

Одним из важнейших аспектов устойчивого развития человечества является решение проблемы предотвращения глобального изменения климата. Именно поэтому Киотский протокол 1997 г. стал одним из важнейших объектов международных переговоров на самом высоком уровне. Предотвращение глобального изменения климата базируется на сокращении использования ископаемых источников энергии – каменного угля, нефти и (в меньшей степени) газа. В то же время применение в качестве источника энергии воспроизводимого сырья – древесины не приводит к парниковому эффекту, т.к. выделяющаяся при сжигании древесины углекислота снова поглощается лесами, т.е. является частью глобального карбонового цикла.

2-4 июля 2001 г. в Санкт-Петербурге, в здании Правительства Ленинградской области, состоялась Международная научно-практическая конференция на тему: «Устойчивое развитие и использование биотоплива – путь к реализации Киотского протокола и повышению комплексности использования древесины и торфа».

Конференция организована Европейской Экономической Комиссией Организации Объединенных Наций совместно с Правительством Ленинградской области, Санкт-Петербургским государственным технологическим университетом растительных полимеров и рядом других организаций. В работе конференции приняли участие свыше 100 специалистов - как зарубежных, так и российских, из ведущих университетов и научных организаций, промышленности и бизнеса.

Участники отмечают, что наступило время перехода от отдельных пилотных проектов по использованию биотоплива к единой, экономически целесообразной стратегической политике широкого использования воспроизводимых источников энергии – древесины и торфа. Тем самым будет осуществлен существенный вклад в реализацию Киотского протокола по предотвращению глобального изменения климата.

**Decision of the Conference
on Sustainable Development and Biofuel Use as a Way towards the Kyoto Protocol Implementation and Enhanced Complex Utilization of Wood Raw Material and Peat**

Solution of the global climate change issue is one of the most significant aspects of sustainable development of mankind. That is why the Kyoto Protocol among the most important subjects of international top-level talks. Prevention of global climate change is based on reducing the use of fossil energy sources such as coal, petroleum and (to a lesser degree) natural gas. At the same time, the use of wood, a renewable raw material, as an energy source does not give rise to the greenhouse effect because carbon dioxide released when burning wood is reabsorbed back by forests, *i.e.* is part of a global carbon cycle.

On 2–4 July, 2001 the International Scientific and Practical Conference on Sustainable Development and Biofuel Use as a Way towards the Kyoto Protocol Implementation and Enhanced Complex Utilization of Wood Raw Material and Peat was held in Saint Petersburg in the House of the Government of the Leningrad Region.

The Conference was organized by the United Nations Economic Commission for Europe in collaboration with the Government of the Leningrad Region, the Saint Petersburg State Technological University of Plant Polymers and by a number of other organizations. More than 100 foreign and Russian experts representing leading universities, research institutions, industry and business took part in the Conference.

The participants point out that the time has come to go from individual pilot projects on the wide use of biofuel to a common economically efficient strategic policy on the wide use of renewable energy sources such as wood and peat. This will contribute considerably to the implementation of the Kyoto Protocol on prevention of global climate change.

Для Ленинградской области и Северо-Западного Федерального округа в целом биотопливо не только может стать важнейшей статьёй экспорта, но и откроет новую страницу в развитии лесопромышленного комплекса и лесного хозяйства региона.

Участники считают целесообразной разработку региональной комплексной программы «Биотопливо и биоэнергия».

Такая программа должна включать:

- разработку региональной стратегии комплексного использования лесных ресурсов и реализации принципов Киотского протокола по предотвращению глобального изменения климата;
- создание системы использования биотоплива в Ленинградской области и Северо-Западном Федеральном округе на базе центров подготовки топлива и блочно-модульного ряда унифицированных котельных с оптимальным использованием импортных и российских компонентов;
- расширение международного сотрудничества в области научных исследований и практического применения биоэнергии;
- использование международных и национальных грантов и зарубежных целевых программ; разработку концепции экспорта биомассы из Северо-Западного региона Российской Федерации;
- анализ зарубежного опыта использования биотоплива;
- обобщение и анализ практического опыта использования древесного топлива и торфа в Северо-Западном регионе;
- обеспечение устойчивого лесопользования в Ленинградской области и Северо-Западном Федеральном округе;
- анализ возможных путей энергетического использования отвалов предприятий лесопромышленного комплекса;

As to the Leningrad Region and the North–Western Federal Area as a whole, biofuel not only can become the most important export but also opens a new page in the development of the Regional Forest–Industrial Complex.

The participants in consider it advisable to draw up a Regional integrated Programme on “Biofuel and Bioenergy”.

The Programme should incorporate the following:

- development of a regional strategy for the comprehensive use of forest resources and for implementing the Kyoto Protocol principles on preventing global climate change;
- development of a biofuel use system for the Leningrad Region and the North–Western Federal Area on the basis of fuel preparation centres and a block-and-modular set of unified boilerhouses with the optimum use of imported and domestic components;
- expansion of international cooperation in the field of bioenergy research and practical implementation;
- the use of international and national grants and special foreign programmes; working out for a concept for biomass export from the North–Western Region of the Russian Federation;
- analysis of foreign experience in using biofuel;
- generalization and analysis of the practical experience in using wood fuel and peat in the North–Western Region;
- ensuring sustainable forest management in the Leningrad Region and in the North–Western Federal Area;
- analysis of possible ways for using the waste of the Forest–Industrial Complex enterprise for energy productions;

- разработку и анализ возможных моделей развития лесопромышленного комплекса Ленинградской области и Северо-Западного Федерального округа;
- анализ экологических и социальных проблем Ленинградской области и Северо-Западного Федерального округа;
- научное и кадровое сопровождение и обеспечение программы.

Для разработки программы, её реализации и научного сопровождения представляется необходимым создание при правительстве Ленинградской области Консультационного Совета по проблеме: «Биотопливо и биоэнергия» из представителей региональных органов Законодательной и Исполнительной власти, науки, бизнеса и общественных организации.

Л.П. Совершаева

Заместитель Полномочного Представителя Президента Российской Федерации в Северо-западном Федеральном округе по экономическому развитию, финансовому контролю и социальным вопросам

Уважаемые дамы и господа!
Уважаемые участники и гости!

Российская Федерация обладает 25% мировых запасов леса и ее можно назвать легкими европейско-азиатского континента. Северо-Западный федеральный округ Российской Федерации обладает большей частью запасов леса, расположенного в европейской части страны. Запасы леса Ленинградской области составляют примерно 600 миллионов кубометров и являются одним из основных ресурсов, обеспечивающих поступательное развитие ее хозяйства. В Ленинградской области успешно применяются рыночные механизмы ведения лесопромышленной деятельности и активно проводится работа по передаче лесов в долгосрочную аренду, таким образом, формируя лесопользователя, имеющего долгосрочные интересы и ответственность на конкретных участках лесного фонда.

- working out and analysis of development options for the Forest–Industrial Complex of the Leningrad Region and the North–Western Federal Area;
- analysis of the environmental and social problems of the Leningrad Region and the North–Western Federal Area;
- scientific and personnel support to the programme.

For working out the implementation of the Programme and for its scientific support there is a need to establish an Advisory Council on Biofuel and Bioenergy attached to the Government of the Leningrad Region, which could involve representatives of the Regional legislative and executive authorities, of public organizations, science and business.

L.P. Sovershaeva

Vice Plenipotentiary of the President of the Russian Federation in the North–Western Federal Area in Economic Development, Fiscal Control and Social Points

Ladies and Gentlemen,
Participants and Guests,

The Russian Federation has 25% of the global standing timber volume and it may be called the lungs of the Eurasian Continent. The North–Western Federal Area possesses the largest portion of forest reserves of European Russia. The standing timber volume of the Leningrad Region is as much as 600 million cubic metres; this is one of the main resources, and engines of growth of the regional economy. Market economy principles are being successfully applied in the Leningrad Region by the forestry sector and active work is conducted to transfer forests to a long lease. Thus, this makes it possible to form a forest user that has long–term interests and responsibility for concrete forest blocks.

Правительством Российской Федерации проводится реформа лесной отрасли страны, которая направлена на усиление рыночных позиций в экономике лесного комплекса с одновременным усилением контролирующей роли органов государственной власти и управления за неистощительным, рациональным использованием лесных ресурсов в интересах общества.

Для повышения эффективности управления лесной отраслью необходимо вести напряженную работу по совершенствованию нормативной базы. Это касается приведения нормативных актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации с соответствие с международно-правовыми актами, приведения действующих нормативных актов в соответствие с требованиями сегодняшнего дня, разработка недостающих нормативных актов.

В Ленинградской области нормотворческий процесс идет достаточно активно. Так, Правительством Ленинградской области поставлен ряд задач по совершенствованию нормативной базы, которые вытекают из Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации.

Это разработка областного закона о лесопользовании и воспроизводстве лесов Ленинградской области; областного закона «Об экономических основах природопользования на территории Ленинградской области»; предложений по детализации предметов ведения и полномочий субъектов Российской Федерации в части полномочий по лесо- и недропользованию применительно к Ленинградской области; предложений по ставкам лесных податей и арендной платы за пользование участками лесного фонда в культурно-оздоровительных, туристских и спортивных целях; нормативных актов, регламентирующих предоставление налоговых и иных льгот предприятиям, использующим в тепло- и электроэнергетике в качестве энергоносителя биотопливо, другие нормативные акты.

Считаю, что наши иностранные коллеги, располагающие большим опытом разработки нормативно-правовых актов в лесохозяйственной и лесопромышленной областях, защиты окружающей среды, имеют возможность оказать помощь в работе по созданию нормативно-правовых актов на уровне субъекта Российской Федерации.

The Government of the Russian Federation is reforming the national Forestry Sector. This reform has as its target to strengthen the market position of the Forestry Complex economy, while simultaneously enhancing the controlling role of authorities and managerial bodies in the sustainable use of forest resources in the interests of society.

For more effective forest management it is necessary to conduct serious work on improving the standards base of the Forest Industry. This concerns the necessity of bringing legislation of the Russian Federation and of its subjects into conformity with international legal acts, to bring the legislation in force into conformity with today's requirements, and to draw up any necessary legislation which is lacking.

The standard creating process is rather active in the Leningrad Region. The Government of the Leningrad Region has set a number of tasks for improving the existing standard base; these tasks arise from the Message of the President of the Russian Federation to the Federal Assembly of the Russian Federation.

The tasks are as follows: to draft a forest management and reforestation act for the Leningrad Region; a regional act on the Economic Basis of Nature Management on the Territory of the Leningrad Region;” proposals for the description in detail of points under the authority and scope of powers of subjects of the Russian Federation as to forest management and management of mineral resources as applied to the Leningrad Region; proposals for forest tax rates and rent rates for the use of forest blocks for cultural and sanitary, tourist and sports purposes; standard acts regulating tax exemptions as well as any other benefits of the enterprises which use biofuel as an energy source in their heat and power systems; other legislation.

I think our foreign colleagues experienced in working out of standard and legal acts in the field of forestry, forest-based industries and environment protection assist us in our work aimed at creation of standard and legal base at the level of a subject of the Russian Federation.

Сама тема этой конференции: использование восстанавливаемых энергоносителей - древесины и торфа - в увязке с положениями Киотского протокола, является подтверждением нашего осознания ответственности за поддержание качества окружающей среды как места обитания человека и приверженности взятым на себя обязательствам перед живущими и грядущими поколениями.

Проводимая в Северо-Западном регионе Российской Федерации и, в частности, в Ленинградской области работа по сертификации лесов, промышленных предприятий и продукции также отвечает этой цели и подтверждает стремление довести их до требований, предъявляемых мировым сообществом. Для проведения этой работы требуется финансовое обеспечение и его надо находить как в Российской Федерации, так и в международных финансовых структурах.

Ленинградская область обладает большим запасом биотоплива, которое может быть использовано для получения тепловой и электрической энергии. Исходя из выгодного географического положения области, она может стать источником экологически чистой электроэнергетики и источником квот на выбросы CO₂. Использование биотоплива в больших масштабах также будет создавать условия для развития основанной на ископаемых энергоносителях российской большой энергетики, которой для этого потребуются квоты, сохранению невосполнимых ископаемых энергоносителей, увеличению экспортного потенциала страны в связи с планируемым ростом потребления традиционных энергоносителей западными рынками. Для масштабной перестройки и развития областной коммунальной и промышленной энергетики необходимо осуществление комплексной программы. У наших западных коллег имеется возможность принять участие в ее реализации не только на уровне пилотных проектов.

Свой вклад в реализацию этой программы должна внести отечественная наука и промышленность, предлагая образцы передовой техники и технологии. Надо обращаться к опыту наших зарубежных соседей, которые достигли высоких результатов в производстве природосберегающих машин и механизмов, исключая тяжелый физический труд в лесном комплексе.

The topic of this Conference, namely, the use of renewable energy sources such as wood and peat, coupled with the provisions of the Kyoto Protocol, confirms the fact that we have begun to realize our responsibility for the sustenance of environmental quality and we are true to our obligations to present and future generations.

The work on certification of forests, industrial enterprises and products performed in the North-Western Region answers this purpose and confirms that Russia is striving for the certified objects to be brought into conforming with the requirements of the world community. This work needs financial resources, which have to be found both in Russia and in international financial structures.

The Leningrad Region has large reserves of biofuel, which can be used for heat and power generation. Because of its advantageous geographical location, the Region, can become both a source of environmentally safe power industry and a source of CO₂ emission quotas. The use of biofuel on a large scale would also create suitable conditions for the development of Russia's power industry based on fossil fuel, which will require quotas. This would help in saving the non-renewable fossil fuel reserves, in increasing the export potential of the country because of the planned growth in consumption of traditional energy resources on the Western markets. To bring about large-scale restructuring and development of the regional municipal and industrial power generation systems, a comprehensive programme should be implemented. Our Western colleagues have an opportunity to take part in its implementation not only at the level of pilot projects.

National scientific organization and industry must contribute to the implementation of this programme through model up-to-date machinery and technology. We should look at the experience of neighboring countries, which have achieved great success in the production of environmentally safe engines and mechanisms, which eliminate the need for hard manual labour in the Forestry Complex.