

**Совет Международной ассоциации  
академий наук**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**23 ноября 2005г.**

**г.Киев**

**№ 165**

Об издании ЮНЕСКО «Энциклопедия систем жизнеобеспечения: знание об устойчивом развитии»

Вышла в свет изданная ЮНЕСКО и EOLSS Publishers Co. Ltd. трехтомная «Энциклопедия систем жизнеобеспечения: знание об устойчивом развитии» на английском языке.

Отмечая важное значение упомянутой энциклопедии ЮНЕСКО, а также выпуск ее русскоязычной версии Издательским домом Магистр-Пресс, осуществленный впервые, Совет Международной ассоциации академий наук постановляет:

1. Считать целесообразным оказывать всемерное содействие распространению издания ЮНЕСКО «Энциклопедия систем жизнеобеспечения: знание об устойчивом развитии» во всех странах, академии наук которых входят в МААН (проспект энциклопедического издания прилагается).

2. Рекомендовать членам МААН принять меры по укомплектованию ведущих научных библиотек академий наук, их научных учреждений вышеупомянутым изданием ЮНЕСКО.

Президент Международной  
ассоциации академий наук  
академик НАН Украины



Б.Е.Патон

26.12.05 17:09

# Энциклопедия систем жизнеобеспечения

знания об устойчивом развитии



Издательский Дом  
МАГИСТР-ПРЕСС

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**«ЭНЦИКЛОПЕДИИ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ»: ЗНАНИЯ**  
**ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ**

**ТОМ I**

Номера разделов	Название глав и параграфов	Автор(ы), место работы	Номер стр.
<b>1. Земля и науки об атмосфере</b>			
1.1.	Структура и функция окружающей среды: земная система	<b>Н.Глазовский</b> , РАН (через Нину Зайцеву, ninaz@org.ru)	1
1.2.	Структура и функция окружающей среды: климатическая система	<b>Г.В.Груза</b> , Ин-т глобального климата и экологии (через Нину Зайцеву, ninaz@org.ru)	29
1.3.	Климатические изменения, политика и управление природными ресурсами	<b>Г.О.П.Обаси</b> , Всемирная метеорологическая организация	71
1.4.	География	М. Сала, Барселонский ун-т, Испания	85
1.5.	Геология	К.Штове, Ун-т Граца, Австрия; Ч.Сенгер, Стамбульский тех. ун-т, Турция; Б.Граземан, Венский ун-т, Австрия	119
1.6.	Геохимия: разделы, процессы, явления	С.М.Макленнан, Ун-т шт. Нью-Йорк в Стони-Брук, США	145
1.7.	Океанография	Ж.С.Ж. Ниу, Льежский ун-т, Бельгия	159
1.8.	Природные бедствия	<b>В.Котляков</b> , РАН (через Нину Зайцеву, ninaz@org.ru)	181
1.9.	Перспективные географические информационные системы	К.Б.Медейрош, Ун-т г.Кампинас, Бразилия	208
<b>2. Математические науки</b>			
2.1.	Математические модели систем жизнеобеспечения	<b>В.Н.Агошков</b> , РАН	235
2.2.	Оптимизация и исследование операций	У.Деригс, Кельнский ун-т, Кельн, Германия	283
2.3.	Вероятность и статистика	Р.Фьертль, Венский тех. ун-т, Австрия	319
2.4.	Математические модели	Д.А. Филар. Ун-т Южной Австралии, Австралия	339
2.5.	Современная биометрия	С.Р.Уильсон, Австралийский нац. ун-т, Австралия	355
<b>3. Биологические и медицинские науки</b>			
3.1.	Основы биологии	Р.Кирби, Ун-т Родос, Южная Африка	375
3.2.	Основы биологии (систематика)	Д.Контрафатто, Ун-т Натал-Дурбан, Южн.Африка; А.Минелли, Ун-т Падуи, Италия	393
3.3.	Физиология и ее поддержание	О.Ханнинен Ун-т Куопио, Финляндия	421
3.4.	Биотехнология	Х.У.Доэлл, MIRCEN-Biotechnology и Ун-т Квинсленда, Австралия; Э.Ж.ДаСилва, ЮНЕСКО	449

3.5.	Основы биологии: эволюционный подход	<b>Рем Викторovich Петров, Е.И. Воробьева</b> , РАН (evol_morphol_lab@newmail.ru, sevin@orc.ru)	463
3.6.	Генетика и молекулярная биология	К. Хасунума Ун-т г.Иокогама, Япония	479
3.7.	Глобальные перспективы в здоровье	Бутро-Пьер Мансурян, Всемирная организация здоровья, Женева	505
3.8.	Вода и здоровье населения	У.О.К. Грабу, Ун-т Претории, Южная Африка	535
3.9.	«Экстремофилы» (существа, живущие в экстремальных условиях): основные концепции	Ш Жерде, Льежский ун-т, Бельгия	573
<b>4. Социальные и гуманитарные науки</b>			
4.1.	Менеджмент	Э.Сейдж, Ун-т Дж.Масона, США	599
4.2.	Образование для жизнеобеспечения	Р.В.Фарелл, Международный ун-т Флориды, США; Дж.Папагианнис, Ун-т Флориды, США	631
4.3.	История: значение и роль истории в развитии человечества	Б.Нассон, Ун-т Кейптауна, Южная Африка	651
4.4.	Социология	<b>Ж.Т. Тощенко, В.К Левашов</b> , РАН (analytic@ips.ras.ru)	669
4.5.	Психология	С. Карта, Ун-т Кальяри, Италия	687
4.6.	Археология	Д.Л. Хардести, Ун-т Невада-Рено, США	723
4.7.	Основы экономики	М.Маджумдар, Корнельский ун-т, США	743
4.8.	Право	А.Швабах, Школа права Т.Джефферсона, США	757
4.9.	Культура, цивилизация и человеческое общество	Г.Арльт, INST, Австрия	773
4.10.	Управление и политика	М.Секигучи, Н.Окавара, Ун-т Кюсю, Япония	793
4.11.	Журналистика и массовая коммуникация: формирование мнения	Р. Лутра, Ун-т Мичиган-Дирборн, США	811
4.12.	Литература и изобразительные искусства	Г.Арльт, INST, Австрия	829
<b>5. Физические науки, техника и технические ресурсы</b>			
5.1.	Развитие физики	Г.Такеда, Токийский ун-т и Ун-т Тохоку, Япония	849
5.2.	Строительство	К.Хоригава, Технический ун-т Мусаси, Токийский ун-т и Ун-т Сайтама, Япония	865
5.3.	Машиностроение	<b>Константин Васильевич Фролов</b> , РАН	879
5.4.	Электротехника	К.Повон, Ун-т Восточной Австралии и Гонконгский политехнич. ун-т, Китай	913

5.5.	Системы управления, робототехника и автоматика	Х.Унбехауен, Рурский ун-т в Бохуме, Германия	933
5.6.	Физические методы, приборы и измерения	<b>Юрий М. Ципенюк</b> , РАН (tsip@kapitza.ras.ru)	981
5.7.	Материаловедение и технология	Р.Д.Роулинг, Имперский колледж науки, техники и медицины, Великобритания	1015
5.8.	Техника перевозок и планирование	Ч.Дж.Ким, Иллинойский ун-т в Эрна-Шампейн, США	1045
5.9.	Методы организации производства	Б.С.Кейнс, Ун-т Нового Южного Уэльса, Австралия	1067
5.10.	Искусственный интеллект: определения, тенденции, методы и состояние	Д.Н.Кок, Дж.У.Бозер, В.А.Костерс, П.Ван дер Путтен, Лейденский ун-т, Нидерланды; М.Позль, Ун-т Твенте, Нидерланды	1095
5.11.	Иерархичность, комплексность и модели активных объектов	Д.Д.Грин, Ун-т Ч.Стурта, Австралия	1109
5.12.	Системная динамика: моделирование систематической обратной связи для политического анализа	Я.Барлас, Ун-т Богвазичи, Стамбул, Турция	1131
5.13.	Систематика и кибернетика: долгая дорога к всемирной социальной системности	Ф.Пара-Луна, Мадридский ун-т, Испания	1177

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**«ЭНЦИКЛОПЕДИИ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ»: ЗНАНИЯ ОБ**  
**УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ**

**ТОМ II**

Номера разделов	Название глав и параграфов	Автор(ы), место работы	Номер стр.
<b>6. Химические науки</b>			
6.1.	Мир химии	С. Кара, М.Маси, Химические материалы и технологии, "G.Natta" del Politecnico, Италия	1
6.2.	Прошлое, настоящее и будущее химии	Дж.Дж. Лаговски, Ун-т Техаса в Остине, США	19
6.3.	Биохимия	Р.О. Халлберг, Стокгольмский ун-т, Швеция	35
6.4.	Вклад химии в жизнеобеспечение в Китае	М. Квок, Цзяен Чень, Юшу Ли, Цзинхай Ли, Ин-т хим. металлургии; Цинши Чжу, Китайский ун-т науки и техники, Китай	53
<b>7. Гидрология и водные ресурсы</b>			
7.1.	Гидрологический цикл и воздействие человека на него	<b>Лев С. Кучмент</b> , РАН (kutchment@mail.ru)	73
7.2.	Взаимодействие человека с землей и водой: гидрологическая концепция	М. Фалькенмарк, Стокгольмский международный ин-т воды (SIWI), Швеция	95
7.3.	Типы и свойства воды	<b>Мартин Г. Хублярян</b> , Ин-т проблем воды РАН, (martin@aqua.laser.ru)	109
7.4.	Пресные поверхностные воды	Дж.С.А. Дудж. Центр исследований водных ресурсов, Университетский колледж, Ирландия	131
7.5.	Управление водными ресурсами	Г. Савенийе, А.Я.Хекстра. IHE, Делфт, Нидерланды	155
7.6.	Образование, подготовка и передача технологий в сфере использования водных ресурсов	А.Ван дер Бекен, Ун-т Врийе (Vrije), Брюссель, Бельгия	181
7.7.	Вода и развитие: Некоторые основные аспекты	К.М. Маркет, Ин-т Х.Михельсена, Норвегия; С. Петтерсен, Джорджтаунский ун-т, США	199
7.8.	Будущие проблемы в обеспечении высококачественной водой	Д.-А. ван Вик, Ун-т Южной Африки; Р.Майснер, Ун-т Претории; Х.Якобс, независимый научный консультант, Южная Африка	207
7.9.	Взаимосвязь воды с энергетикой, окружающей средой, продовольствием и сельским хозяйством	М.С.Доносо, Водный центр влажных тропиков Латинской Америки и Карибского бассейна (CATHALAC), Панама; Н.М.Варгас, Иллинойский ун-т, США	229

7.10.	Вода как источник опасностей, вызываемых природными гидрологическими крайностями	Н.Окада. Ун-т Киото; Т. Кусака, Ун-т Ямагути; К.Асса, Ун-т Киото; Т. Такаяма, Ун-т Киото; Х.Сакакибара, Ун-т Ямагути, Япония	243
<b>8. Гидротехнические ресурсы</b>			
8.1.	Гидравлические сооружения, оборудование и системы сбора данных о водных ресурсах	Я.М.Иордан, Ун-т Претории, Южная Африка	265
8.2.	Возвращение в оборот, повторное использование и улучшение сточных вод	С. Виньесваран, Технологический ун-т, Австралия; М.Сундаравадивель, Центральный совет по контролю за загрязнением окружающей среды Мин-ва окружающей среды и лесов, Индия	277
8.3.	Вода и обработка сточных вод	<b>Э.Г.Новицкий</b> , Ин-т «Ниихиммаш»: <b>Р.Х.Хамизов</b> , Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН (siviv@jps.ac.ru)	305
<b>9. Энергетика и ресурсы</b>			
9.1.	Нефть и природный газ	Р.Синдинг-Ларсен, Норвежский ин-т науки и техники (NTNU), Норвегия	327
9.2.	Доступная энергия Земли и устойчивое развитие систем жизнеобеспечения	<b>В.Бродянский</b> , Московский энергетический институт (kryobrod@kryos.mpei.ac.ru)	347
9.3.	Эксергия, системный энергетический анализ и оптимизация	Х. Франгонулос, Национальный Афинский технический университет (NTUA), Греция	383
9.4.	Эксергия и системы жизнеобеспечения	Г. Валл, консультант, Мельндаль, Швеция	403
9.5.	Эффективное использование и сохранение энергии	К.У. Джеллингс, Исследовательский ин-т электроэнергии (EPRI), США	419
9.6.	Источники энергии, возобновляемые энергией Солнца и получаемые из-за взаимодействия Земли и Луны	<b>Эвальд Эмильевич Шпильрайн</b> , РАН (shpilm@oivtan.iilp.ru)	451
9.7.	Уголь, горючие сланцы, природный битум, тяжелое топливо и торф	Цзиньшен Гао, Восточно-китайский университет науки и техники	477
9.8.	Удовлетворение потребностей в энергии в XXI веке	Р.Н. Басу, ARAM International, Калгари, Канада	501
9.9.	Энергетическая политика	А.Д. Оуэн. Ун-т Нового Южного Уэльса, Австралия	535
<b>10. Энерготехнологические ресурсы</b>			
10.1.	Установки и требования для преобразования тепловой энергии в механическую	<b>Олег Николаевич Фаворский</b> , РАН (через Шпильрайна)	555

10.2.	Тепловые энергоустановки	Р.А. Чаплин, Ун-т Нью-Брунсуика, Канада	577
10.3.	Кондиционирование воздуха: потребление энергии и качество окружающей среды	М. Сантамурис, Афинский ун-т, Греция	603
10.4.	Переработка первичных и вторичных топлив: перспективы переработки нефти	Дж.Н. Бельтрамини, Г.К. Лю, Ун-т Квинсленда, Австралия	619
10.5.	Энергоносители и системы преобразования, в частности, с водородом	Т. Охта, Нац. ун-т Иокогамы, Япония; Т.Н. Везироглу, Исследовательский ин-т чистой энергии, Ун-т Майами, США	635
10.6.	Передача энергии	С. Ли, Ун-т Миссури-Колумбия, Колумбия, Миссури, США	657
10.7.	Прямое использование энергии Солнца	Дж.К. Бхаттачария, С.Кумар, Азиатский технический ин-т, Таиланд	673
<b>11. Природные ресурсы и науки об окружающей среде и экологии</b>			
11.1.	Биологическое разнообразие: структура и функции	В. Бархлот, Боннский ун-т; К.Э.Линзенмайр, Вюрцбургский ун-т; С. Порембски, Ростокский ун-т, Германия	697
11.2.	Экология как наука для устойчивого мира	А. Бодини, Пармский ун-т, Италия; С. Клотц, Центр ресурсов окружающей среды, Германия	715
11.3.	Экология моря	К.М. Дуарте, Средиземноморский ин-т перспективных исследований, Испания	735
11.4.	Токсикология окружающей среды и здоровье населения	Т.Сато, Биомедицинский исследовательский ин-т и Ун-т Шива, Япония; С.Х. Инаят-Хусейн, Малайзийский ун-т Кебангсаан, Малайзия	757
11.5.	Системы окружающей среды	А. Сидоу, Национальный исследовательский центр по информационной технологии (GMD. FIRST), Германия	781
11.6.	Прибрежные зоны и эстуарии	Ф.И. Исла, Ун-т Мар-Дель-Плата, Аргентина	799
11.7.	Антропогенные причины глобальных изменений окружающей среды	Вей-Чжун Ван, Научно-исследовательский центр атмосферы, Ун-т шт. Нью-Йорк в Олбани, США	819
11.8.	Взаимодействия энергетики и окружающей среды	Х. Голденберг, Ун-т Сан-Пауло, Бразилия	831
11.9.	Взаимодействия пищевых производств и сельского хозяйства с окружающей средой	<b>Евгений Лисенко</b> , Российская академия сельскохозяйственных наук (через Нину Зайцеву, pinaz@orc.ru)	843
<b>12. Технические ресурсы окружающей среды</b>			
12.1.	Основные источники загрязнения: ме-	Чень Цзинин, Цянь И, Ун-т Циньхуа,	865



	ственные проявления и контроль	Китай	
12.2.	Прикладная геология, геология окружающей среды и экономика минеральных ресурсов	С.Э.Хасан, Ун-т Миссури, США	883
12.3.	Опасные отходы	Д. Грассо, Д. Канн, Смит-колледж, США; М.Э.Касева, С.Э.Мбулигве, Университетский колледж земельных и архитектурных исследований (UCLAS), Танзания	897
12.4.	Инженерная экология в городской среде	Дж. Хаджиниколау, Ун-т Конкордия, Канада	927
12.5.	Правила и установления, касающиеся окружающей среды	Б. Натх, Европейский центр исследований загрязнений, Великобритания	945
<b>13. Сельскохозяйственные науки и ресурсы</b>			
13.1.	Роль продовольствия, сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства в питании людей	В. Сквайрс, Ун-т Аделаиды, Австралия	959
13.2.	Качество и стандарты пищи	Р. Лаштити, Будапештский ун-т техники и экономики, Венгрия	977
13.3.	Леса и лесная растительность	Дж.Н. Оуэн, Ун-т Виктории, Канада и Лесные технологии, Джомтайн, Таиланд; Г. Г. Лунд, Служба лесной информации, США	1001
13.4.	Управление природными ресурсами при удовлетворении потребностей населения: Роль сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства	Р. Исии, Ун-т Нихон, Япония	1019
13.5.	Растения, выращиваемые прежде всего как источники пищи	Г. Фюлеки, Ун-т Св. Иштвана, Венгрия	1035
13.6.	Рыболовство и водное хозяйство: к управлению устойчивыми водными живыми ресурсами	П. Сафран, Центр международной кооперации в агрономических исследованиях для развития, Франция	1059
13.7.	Сельскохозяйственные и молекулярно-генетические подходы к улучшению питания и всемирному предотвращению недостатка микроэлементов в пище	И. Чакмак, Ун-т Сабанси, Турция; Р.Д. Грэхем, Ун-т Аделаиды, Австралия; Р.М. Уэлч, Лаборатория растений, почв и питания Соединенных Штатов, США	1075
13.8.	Государственное регулирование в продовольствии и сельском хозяйстве: цели, ограничения, политика, средства и торговля	А.М. Азам, Ун-т Небраска-Линкольн, США	1101

## СОДЕРЖАНИЕ

«ЭНЦИКЛОПЕДИИ СИСТЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ»: ЗНАНИЯ ОБ  
УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ

## ТОМ III

Номера разделов	Название глав и параграфов	Автор(ы), место работы	Номер стр.
<b>14. Продовольствие и сельскохозяйственные технические ресурсы</b>			
14.1.	Улучшение сельскохозяйственных угодий: мелиорация и освоение	<b>Борис С. Маслов</b> , Российская академия сельскохозяйственных наук (dkon(@agro.geonet.ru).	1
14.2.	Механизация и автоматизация сельского хозяйства	П. Б. Макналти, П.М. Грейс. Национальный Ирландский ун-т, Ирландия	33
14.3.	Управление сельскохозяйственными, лесоводческими и рыболовецкими предприятиями	Р.Дж. Хадсон, Ун-т Альберты, Канада	59
<b>15. Политика и управление человеческими ресурсами</b>			
15.1.	Устойчивое развитие человечества в XXI веке: эволюционные перспективы	И. Сирагельдин, Ун-т Дж. Хопкинса, США	73
15.2.	Социальное и культурное развитие человеческих ресурсов	Г. Хамада, Колледж Уильяма и Мэри, США	101
15.3.	Глобальный вызов ресурсной системы: образование	<b>Наталья П. Тарасова</b> , Московский ун-т химической технологии им.Д.И.Менделеева (nptar@online.ru); Б.Дж. Макгетрик, Ун-т Глазго, Великобритания	127
15.4.	Образование и информированность об окружающей среде	<b>Геннадий Алексеевич Ягодин</b> , Международный ун-т, Москва, Россия (через Нину Зайцеву, ninaz@org.ru или Н. Тарасову, nptar@online.ru); <b>К.С. Оганесян</b> , Московский ун-т химической технологии им.Д.И.Менделеева, Россия	151
15.5.	Человеческие ресурсы и их развитие	М.Дж. Маркардт, Ун-т Дж. Вашингтона, США; В. Мцонци, Ин-т партнерства образования и бизнеса, Южная Африка	167
15.6.	Проблема человеческих ресурсов: основные потенциально не имеющие благоприятных условий группы населения	Э. Барбьери-Мазини, Грегорианский ун-т, Италия	195
<b>16. Политика и управление природными ресурсами</b>			
16.1.	Система Земли: история и природная изменчивость	В. Силек, Ин-т геологии АСРСР, Чешская Республика; Р.Г.Смит, Кембриджский ун-т, Великобритания	213
16.2.	Проблемы природной ресурсной системы: изменения климата, человеческих систем и политики	А. Йотова, Нац. ин-т метеорологии и гидрологии, Болгария	235
16.3.	Природные ресурсы мира	Дж. Аросена, К. Г. Дрискол, ун-т Северной Британской Колумбии, Канада	261
16.4.	Природные и вызываемые человеком источники опасности	К. Ион, Китайское сейсмологическое бюро, Китай	291

16.5.	Проблемы системы природных ресурсов: океаны и водные экосистемы	Э. Волански, Австралийский ин-т моря, Австралия	311
16.6.	Сохранение биологического разнообразия и управление средой обитания	Ф. Герарди, С. Корти, М. Гальтери, Ун-т Флоренции, Италия	325
16.7.	Невозобновляемые ресурсы	С.Б.Суслик, И.Ф. Мачадо, Ун-т Кампинас, Бразилия	363
16.8.	Растительный покров и землепользование	В. Г. Верейе, Ун-т Гента, Бельгия	383
<b>17. Развитие и экономические ресурсы</b>			
17.1.	Введение в устойчивое развитие	Д.В.Дж. Белл, И.-К.А. Чеун, Ун-т Иорка, Канада	411
17.2.	Эволюция экономики войны и мира	Дж.К. Гэлбрайт, Ун-т Техаса, США	441
17.3.	Взаимодействие экономики с другими дисциплинами	Дж.М. Гоуди, Политехнический ин-т в Ренселере, США	447
17.4.	Принципы устойчивого развития	Л. К. Колдуэлл, Ун-т Индианы, США	459
17.5.	Экономика благосостояния и устойчивое развитие	И.-К. Нг, А. Уиллис, Ун-т Монаш, Австралия	485
17.6.	Измерения устойчивого развития	Р. Сейдлер, К. С. Бава, Ун-т Массачусетса, США	507
17.7.	Международная экономика, финансы и торговля	П.М. Стро, Ун-т Дикин, Австралия	519
17.8.	Окружающая среда и развитие	А. Лю, Китайская академия общественных наук, Китай	541
17.9.	Глобальные преобразования и будущее Мира: знание, экономика и общество	С. Инаятулла, Технический ун-т Квинсленда, Австралия	559
<b>18. Институционные и инфраструктурные ресурсы</b>			
18.1.	Институционные проблемы, включающие этику и правосудие	Р. Элиот, Ун-т Саншайн, Австралия	573
18.2.	Международные отношения	Дж. Винер, Ун-т Кента в Кентербери, Великобритания; Р.А. Шрир, Ун-т Кейптауна, Юж. Африка	591
18.3.	Роль международного права и учреждений	А. Швабах, Школа права Т. Джефферсона, США; А.Дж. Кокфилд, Ун-т Квинс, Канада	611
18.4.	Демократическое глобальное правление: проблемы, ресурсы, возможности	И.Л. Мерфи, консультант, США	627
18.5.	Разрешение конфликтных ситуаций	К.У. Хипель, Ун-т Ватерлоо, Канада	645
18.6.	Проблемы институционных и инфраструктурных ресурсов: конвенции, до-	Г. Кюттинг, Ун-т Абердина, Великобритания	665

	говоря и другие ответы на глобальные вызовы		
18.7.	Культура Мира	Ф. Майор, Испания	685
18.8.	Международная безопасность	Б. Херлин, К. С. Кристенсен, Датский ин-т международных дел, Дания	693
18.9.	Институционные и инфраструктурные ресурсы: национальные и региональные учреждения и инфраструктуры	Н.Э. Харрисон, Ун-т Вайоминга, США	721
<b>19. Системотехнические, информационные и системные управленческие ресурсы</b>			
19.1.	Системотехника и управление для устойчивого развития	А. П. Сейдж, Ун-т Дж. Мэйсона, США	747
19.2.	Устойчиво выстроенная окружающая среда	Дж.-Дж. Ким, Ун-т Мичигана, США	789
19.3.	Наука и техническая политика	Р. Арванитис, Ин-т исследований развития (IRD), Франция	811
19.4.	Управление знаниями, организационные способности, обучение и комплексность	Л. Д. Киль, Ун-т Техаса, США	849
19.5.	Глобализация технологий: проблемы передачи технологий и формирование технологических возможностей	П. Редди, Ун-т Лунда, Швеция	875
19.6.	Мир и стратегии: история, цели, предположения, значения	Д.Л. Мидоус, Ун-т Нью-Гэмпшира, США	889
19.7.	Интегрированные глобальные модели устойчивого развития	А. Ониси, Центр глобального моделирования, Япония	901
19.8.	Системный анализ и моделирование всемирных интегрированных систем	<b>Вениамин Наумович Лившиц</b> (orlova@isa.ru), <b>В.Н. Садовский</b> , РАН; <b>В. В. Токарев</b> , МГУ	921
19.9.	Этика и наука	К. Мацуура, ЮНЕСКО, Франция	941
19.10.	Трансформация социальных и экологических проблем в междисциплинарное исследование	Э. Беккер, Ин-т социально-экологических исследований (ISOE), Германия	949
19.11.	Оценка междисциплинарных исследований	М. Крот, Геттингенский ун-т, Германия	965
<b>20. Региональные обзоры</b>			
20.1.	Обзор устойчивого развития в Африке	Э.К. Бун, Открытый ун-т Брюсселя, Бельгия	975
20.2.	Перспективы устойчивого развития в Бразилии	Л.Э. Санчес, Ун-т Сан-Пауло, Бразилия	989
20.3.	Канада и США: обзор физических и человеческих измерений в системах жизнеобеспечения	Л.С. Нкемдирим, Д. Дрейпер, Ун-т Калгари, Канада	1019
20.4.	Обзор регионального устойчивого раз-	С. Хонгли, С.К. Чен, К.В. Минь,	1043

	вития в Китае	Китайская академия наук, Китай	
20.5.	Обзор регионального устойчивого развития в Японии	И. Химияма. Ун-т образования Хоккайдо, Япония	1067
20.6.	Обзор регионального устойчивого развития в России	<b>Николай П. Ливеров</b> , РАН (через И. Тарасову, nptar@online.ru)	1087