

УДК 330.341.1

Барановська А.А.

Кубишина Н.С.

канд. економ. наук, ст. доцент

Національний технічний університет України «КПІ»

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ - ПЕРСПЕКТИВНЫЙ НАПРЯМ НА РЫНКЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ УКРАИНЫ

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ - ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НА РЫНКЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ УКРАИНЫ

INNOVATIVE ACTIVITY - PERSPECTIVE ISSUE ON THE UKRAINIAN ALTERNATIVE ENERGETICS MARKET

У статті проведено аналіз інноваційної діяльності підприємств України, що працюють на ринку відновлювальної енергетики, розглянуто перспективні напрямки та визначені фактори, які стримують впровадження інновацій. Для пришвидшення реалізації інноваційних розробок пропонується застосування величезного потенціалу маркетингових інструментів щодо відновлювальних джерел енергії в товарній, цінній та комунікаційній політиці підприємств. Важливість розвитку маркетингу інновацій полягає в тому, що він створює передумови одержання конкурентних переваг, допомагає зменшити рівень ризику, визначає зміни у зовнішньому середовищі та попереджує про них, сприяє формуванню і координації стратегії, підтримує й обґрунтовує рішення, сприяє зростанню іміджу підприємства. Комплексне використання маркетингових інструментів сприятиме підвищенню ефективності впровадження інновацій на ринку альтернативної енергетики, що в свою чергу призведе до зростання енергоефективності та забезпечення конкурентоспроможності економіки країни.

Ключові слова: інновації, інноваційна діяльність, ринок відновлювальної енергетики, відновлювальні джерела енергії, сонячна енергетика.

В статье проведен анализ инновационной деятельности предприятий Украины, работающих на рынке возобновляемой энергетики, рассмотрены перспективные направления и определены факторы, которые сдерживают внедрение инноваций. Для ускорения реализации инновационных разработок предлагается применение огромного потенциала маркетинговых инструментов относительно возобновляемых источников энергии в товарной, ценовой и коммуникационной политике предприятий. Важность развития маркетинга инноваций заключается в том, что он создает предпосылки получения конкурентных преимуществ, помогает уменьшить уровень риска, определяет изменения во внешней среде и предупреждает о них, способствует формированию и координации стратегии, поддерживает и обосновывает решение, способствует росту имиджа предприятия. Комплексное использование маркетинговых инструментов будет способствовать повышению эффективности внедрения инноваций на рынке альтернативной энергетики, что в свою очередь приведет к росту энергоэффективности и обеспечения конкурентоспособности экономики страны.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, рынок возобновляемой энергетики, возобновляемые источники энергии, солнечная энергетика.

In the article there is analysis of an innovative activity of enterprises, which are the players of the Ukrainian renewable energy market, conducted, the perspective directions considered and the factors, which restrain injection of innovations, defined. Its suggested to apply the enormous potential, which marketing instruments possess, to renewable energy sources in product, price and promotion

policies of an enterprise in order to enhance the realization of innovative developments. The importance of innovations marketing development consists in creating background for obtaining competitive advantages, helping to decrease risk level, defining changes in the outer environment and warning about them, contributing to strategy building and its coordination, supporting and grounding a decision, making for enterprise image rise. Complex application of marketing instruments will make for a rise of effectiveness of innovations introduction to the alternative energetic market, what leads in turn to a rise of an energy efficiency and economics competitiveness provision in the country.

Key words: innovations, innovative activity, renewable energy market, renewable energy sources, solar energetics.

Вступ. Використання відновлювальних джерел енергії ВДЕ світова спільнота розглядає як один із найбільш перспективних шляхів вирішення зростаючих проблем енергозабезпечення. Наявність невичерпної ресурсної бази та екологічна чистота ВДЕ є визначальними їх перевагами в умовах вичерпання ресурсів органічного палива та зростаючих темпів забруднення довкілля. За цих умов здійснюється пошук нових і вдосконалення існуючих технологій, виведення їх до економічно ефективного рівня та розширення сфер використання. Європейська комісія вважає, що у 2020 р. в Європі п'ята частина енергії вироблятиметься з екологічно безпечних джерел.

Україні, яка має значний потенціал для розвитку ВДЕ, та бажає у майбутньому стати членом європейської спільноти, також потрібно будувати свою енергетичну політику з врахуванням цього перспективного напрямку.

Світова тенденція зростання цін на традиційні енергоресурси та значна енергозалежність вітчизняного промислово-економічного комплексу зумовлює потребу впровадження інноваційних розробок у сфері альтернативної енергетики, що націлені на зменшення обсягів споживання традиційної енергії та посилення конкурентоспроможності економіки. За таких умов актуалізується й набирає обертів тенденція до формування інституцій, що декларують інноваційний розвиток енергетичної сфери. Як наслідок постає проблема успішного впровадження інноваційних розробок, що є ключовим чинником стабілізації ринкового попиту та забезпечення стратегічної конкурентоспроможності підприємств, які працюють на ринку ВДЕ.

Вагомий внесок у теорію інновацій і її зв'язок з теорією маркетингу та менеджменту зробили зарубіжні вчені П. Друкер, Н. Менсфілд, П. Санто, Б. Твісс та Й. Шумпетер. Проблеми реалізації інноваційного процесу та комерціалізації інновацій досліджували І. Т. Балабанов, С. В. Валдайцев, С. В. Войтко, О. А. Гавриш, В. В. Дергачова, М. З. Згуровський, П. Н. Завлін, Н.С. Кубишина, Д. М. Стеченко, Р. А. Фатхудинов, Н. І. Чухрай та ін.

Постановка завдання. Мета статті - виявити перспективні напрями інновацій в маркетинговій діяльності підприємств на ринку альтернативної енергетики України та визначити фактори, які стримують впровадження ВДЕ та визначити шляхи для їх подолання.

Методологія. Теоретичну і методологічну основу дослідження складає системний підхід до аналізу економічних процесів, методи системного аналізу, дедуктивний та індуктивний методи, праці провідних іноземних та вітчизняних

вчених у досліджуваній сфері. Також, у процесі дослідження використанні статистичні дослідження, елементи прогнозування, логічного узагальнення, інформаційні бази даних, матеріали періодичних видань та результати маркетингових досліджень.

Результати дослідження. Європейський вибір України на шляху інтеграції у високотехнологічне конкурентне середовище зумовив необхідність формування та запровадження інноваційної моделі розвитку, яка повинна була забезпечити високі та стабільні темпи економічного зростання, вирішити певні соціальні й екологічні проблеми, забезпечити конкурентоспроможність національної економіки, підвищити експортний потенціал країни, гарантувати їй економічну безпеку та чільне місце в Європейському Союзі. Досягнення цих цілей, згідно з моделлю інтенсивного розвитку, має забезпечувати інноваційна діяльність [2].

Альтернативна енергетика в таких умовах постає одним із базових напрямів розвитку технологій у світі, разом із інформаційними та нанотехнологіями вона стає важливою складовою нового постіндустріального технологічного укладу.

Діаграма розподілу встановленої потужності генеруючого обладнання об'єднаної енергетичної системи (ОЕС) України на 31 грудня 2013 року наведено на рис. 1.

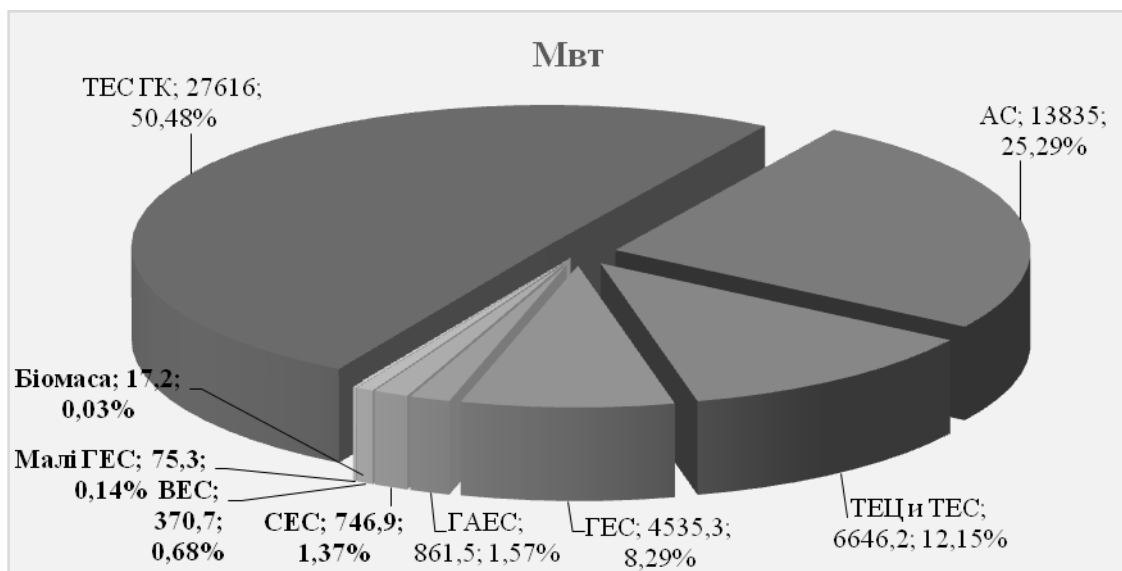


Рис. 1. Встановлена потужність генеруючого обладнання ОЕС України на 31 грудня 2013 року [4]

Як видно з діаграми, частка ВДЕ на кінець 2013 р. становила всього - 2,22% всієї встановленої потужності генеруючого обладнання. Найбільший розвиток отримали сегменти сонячної (1,37%) та вітрової (0,68%) енергетики.

В Україні існує значний потенціал використання ВДЕ. З іншого боку, проблеми ефективності використання традиційних джерел енергії в Україні стоять ще гостріше, ніж у світі чи країнах ЄС. Причинами цього є:

- ✓ відсутність достатніх обсягів власного органічного палива, залежність від його імпорту. Україна купує 70% газу від обсягів споживання. На тлі

зростання дефіцитності традиційних ресурсів, підвищення їх вартості на світовому ринку та проблем із зовнішнім постачанням розвиток альтернативної енергетики видасться чи не єдиним шляхом виходу із ситуації;

- ✓ кризовий стан вітчизняного паливно-енергетичного комплексу. Він характеризується недостатньою ефективністю використання традиційних паливно-енергетичних ресурсів та зношеністю основних фондів;
- ✓ екологічні проблеми, зокрема необхідність виконання міжнародних зобов'язань щодо обмеження обсягів шкідливих викидів.

Таким чином, Україна має нагальну потребу у переході до енергетично ефективних та екологічно чистих технологій, якими є, в тому числі, і ВДЕ. Але, незважаючи на декларацію щодо усвідомлення цієї потреби з боку різних гілок влади та низки нормативно-законодавчих актів, які стосуються розвитку ВДЕ, - реальних кроків щодо впровадження ВДЕ зроблено досить мало.

Успішне проведення інноваційної діяльності на промислових підприємствах потребує особливої уваги до поглибленої розробки теоретико-методичних основ маркетингового механізму її здійснення. Важливість розвитку маркетингу інновацій полягає в тому, що він створює передумови одержання конкурентних переваг; допомагає зменшити рівень ризику; визначає зміни у зовнішньому середовищі та попереджує про них; сприяє формуванню і координації стратегії; підтримує й обґрунтовує рішення; сприяє зростанню іміджу підприємства, дає змогу аналізувати діяльність підприємства для підвищення його ефективності.

Згідно із Законом України "Про інноваційну діяльність", інноваційна діяльність - діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг [1]. Таким чином, інноваційна діяльність - це спільна діяльність учасників ринку в єдиному інноваційному процесі з метою створення і реалізації інновації.

Досягнутий рівень виробництва й споживання потребує величезної кількості енергії. Звичайно, енергозатратність одиниці українського ВВП в кілька разів перевищує європейську і тут у нашої держави є чималі резерви. Але в світовому масштабі енергії потрібно буде дедалі більше (за оцінками, її виробництво й споживання зросте в 2050 році порівняно з 2000-м у п'ять разів).

Щоб уникнути катастрофи, слід переходити саме на альтернативну енергію не як на допоміжну, а як на одне з головних джерел енергозабезпечення. Така трансформація потребуватиме великої політичної волі відповідальних лідерів. Програма дій, яка за цим повинна стояти, це фінансування державою промисловості альтернативних джерел енергії, дотації на споживання екологічно чистої енергії (що вже є практикою окремих країн Європи, зокрема, Німеччини), та масштабне розширення фінансування наукових розробок.

Розглянемо один з сегментів альтернативної енергетики, а саме сонячну енергетику. Більшість на ринку сонячної енергетики поки складають так звані фотоелектричні перетворювачі (ФЕП) першого покоління. Їх виробляють на

основі монокристалічного кремнію із середнім ККД у 18%. Але проблемою залишається висока ціна до 300420 євро за м² поверхні. Натомість ФЕП другого покоління використовують тонкі напівпровідникові плівки (кремнієві або зі складних сполук кадмію-ртуті-телуру чи інших) на скляній підкладці. Вони в кілька разів дешевші, але й ККД тут лежить у межах 10%.

У вдосконаленні елементів обох типів значну роль відіграють українські учені. Вагомі результати отримано в Інституті фізики напівпровідників НАН України, у Київському, Одеському, Ужгородському та Чернівецькому університетах, на деяких промислових підприємствах («Пілар», «Квазар»), в інших українських лабораторіях. Унаслідок зусиль наших науковців вартість сонячних елементів вдалося довести до 0,5 1,1 євро за ват потужності. Отже, за минулу чверть століття ціна зменшилася в 20 разів, та стала вже не така далека від характеристик газових і бензинових двигунів: 0,10,15 євро за ват.

Нині українські науковці пропонують низку конструктивних вирішень для підвищення ефективності перетворення сонячної енергії. Серед них: використання рельєфної поверхні ФЕП, формування ФЕП з двосторонніми колекторами, використання антивідбиваючих пасивних та зміцнюючих покриттів, оптичних концентраторів сонячних потоків (лінзи Френеля, фасеточна призмово-поворотна оптика тощо), широке використання каскадних ФЕП, тощо.

Проте найважливішою й найцікавішою для дослідників є перспектива масової появи ФЕП третього покоління, які використовують принципово нові фізичні принципи роботи. Це перетворювачі на основі квантових надграток (вони вже зараз успішно використовуються в космосі).

Ці елементи третього покоління, за оцінками експертів, уже в перспективі дозволять виробити ФЕП з надзвичайно високим ККД (до 80%) і з помірною ціною в 100 євро за кв. м. А це вже дасть змогу отримувати промислову електроенергію за ціною в 0,03 євро за кіловат-годину меншою, аніж на традиційних теплових чи атомних електростанціях. Виходячи зі значущості проблеми, ми переконані: розвиток альтернативної енергетики в Україні, в тому числі сонячної енергетики, має бути підтриманий національною програмою з фінансовим забезпеченням того ж порядку (бодай у відносних величинах), що виділяють європейські країни.

Наукове, організаційне та інвестиційне забезпечення впровадження альтернативної енергетики, на нашу думку, повинно здійснюватися комплексно. Відповідно до поставлених в даній статті завдань проаналізуємо деякі аспекти інвестиційної складової цього процесу.

Інвестиції в інновації - це вкладення капіталу у науково-дослідні розробки та дослідження, конструкторські розробки, експериментальні дослідження тощо. Тобто, це вкладення коштів в людину, її інтелектуальний потенціал. Як наслідок, даний вид інвестицій передбачає наявність взаємовигідної співпраці бізнесу (інвесторів) та розробників. Зі сторони інвесторів вимагається капіталовкладення, гарантія прав власності розробника на інноваційний продукт, матеріально-технічна база тощо. Зі сторони розробника - актуальна інноваційна

ідея, прогнозований економічний ефект (прибуток), гарантія права інвестора на використання результатів застосування інновації.

На жаль, держава на сьогодні в структурі фінансування інноваційної діяльності підприємств відіграє незначну роль. Основним джерелом фінансування витрат на інновації стають власні кошти підприємств, сумарна частка яких у загальному обсязі капіталовкладень у 2013 р. становила 72,9 %, (табл. 1). Аналіз структури фінансування інновацій довів, що за період з 2008 до 2013 рр. в абсолютному значенні власні кошти підприємств домінують, і ця тенденція чітко зберігається. Кошти державних і місцевих \ бюджетів, спрямовані на фінансування інновацій, відіграють незначну роль (від 0,3% до 2,8% від загальних витрат), так само, як і залучення вітчизняних або іноземних інвесторів (від 1% до 13.1%) [3]. Це свідчить про відсутність сформованої державної та місцевої політики у сфері розвитку та підтримання інновацій, незадовільний рівень роботи самих підприємств з потенційними інвесторами.

Таблиця 1

Структура фінансування інноваційної діяльності підприємств*

Рік	Загальна сума витрат, млн грн.	У тому числі за рахунок коштів, \% до загальної суми витрат			
		власних	державного і місцевих бюджетів	вітчизняних та іноземних інвесторів	з інших джерел
2008	11994,2	60,5	2,8	1,0	35,7
2009	7949,9	65,0	1,6	19,0	14,4
2010	8045,5	59,3	1,1	30,0	9,6
2011	14333,9	53,0	1,0	0,4	45,6
2012	11480,6	63,9	1,9	8,7	25,5
2013	9562,6	72,9	0,3	13,1	13,7

* Розраховано автором за даними Державного комітету статистики України

Вагомими чинниками, які стримують інноваційну діяльність на ринку альтернативної енергетики, насамперед є нестача власних коштів, великі \ витрати на інновації, недостатня фінансова підтримка держави, високий \ економічний ризик, недосконалість законодавчої бази, тривалий термін окупності інновацій.

На сьогодні в Україні рівень інноваційної активності, впровадження інновацій та відтворення ринкового сегменту виробництва інноваційної продукції, в тому числі альтернативної енергетики, залишається недостатнім для забезпечення інноваційного прориву національної економіки. Інноваційна активність промислових підприємств за останні роки згідно з даними Державної служби статистики України наведена в табл. 2.

Таблиця 2

Інноваційна активність промислових підприємств України [3]

Показник	Рік					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Питома вага підприємств, що займалися інноваціями, %	13	12,8	13,8	16,2	17,4	16,8
Питома вага підприємств, що	10,8	10,7	11,5	12,8	13,6	13,6

впроваджували інновації, % у т.ч. ресурсозберігаючі технології та ВДЕ	4,5	4,3	2,7	2,6	3,4	4,3
Кількість впроваджених нових технологічних процесів	1647	1893	2043	2510	2188	1576

Таким чином, як видно з табл. 2, ресурсозберігаючі технології, в т.ч. ВДЕ, впроваджують не більше 4,5% промислових підприємств України.

Стан інноваційної діяльності в Україні більшість експертів-науковців визначають як кризовий і такий, що не відповідає сучасному рівню інноваційних процесів у країнах, для яких інноваційний розвиток є пріоритетним завданням економічної стратегії.

Основні чинники, що стримують розвиток відновлювальної енергетики стримується низкою перешкод, основними серед яких є:

- по-перше, фінансові перешкоди (обмежені внутрішні джерела фінансування господарюючих суб'єктів та їх низька кредитоспроможність, непривабливість цього сектора для зовнішніх інвесторів через неурегульованість Законодавства України в цій сфері, висока вартість обладнання та досліджень);

- по-друге, інформаційні перешкоди (нестача інформації про умови здійснення та вигоди діяльності у сфері використання ВДЕ, відсутність обміну позитивним досвідом вирішення місцевих проблем енергозабезпечення за рахунок ВДЕ);

- по-третє, організаційно-інституційні (відсутність нормативно-правової бази у сфері підтримки розвитку ВДЕ; інститутів, здатних активно провадити реалізацію проектів у сфері використання ВДЕ).

Таким чином, до чинників, що зумовлюють низький рівень впровадження інновацій ВДЕ вітчизняних підприємств можливо віднести: економічні, технологічні, професійна підготовка кадрів, правові, організаційно-управлінські (Рис. 2).

Рис. 2. Чинники, що стримують інноваційний розвиток підприємств

Розвиток енергетики, пошуки й розробки нових альтернативних джерел і видів енергії є не тільки економічним питанням, а й політичним. Створені в Україні монополістичні об'єднання в галузі енергетики не дають можливості розвитку альтернативної енергетики, оскільки це буде згубно впливати на політику вже існуючої енергетичної корумпованої системи. Фінансові потоки за альтернативні види палива будуть потрапляти вже в новостворені підприємства, минаючи енергетичних олігархів.

Проте, процеси покращення енергетичної ситуації в Україні з метою зменшення її залежності від імпорту енергоносіїв, все ж потребують активнішої усебічної підтримки держави. Цього можливо досягнути шляхом виконання наступних дій:

- удосконалення нормативно-законодавчого забезпечення використання відновлювальних джерел енергії, яке сприяло б підвищенню економічної ефективності виробництва альтернативної енергії;

- ініціювання розробки інвестиційних проектів, які сприяли б залученню додаткових вкладень в дану сферу;

- купівля державою «зеленої» енергії за фіксованими тарифами та надання виробникам відповідних гарантій;

- популяризація використання нетрадиційних джерел енергії серед населення України задля збереження довкілля та зменшення викидів парникових газів в атмосферу від спалювання традиційних видів палива;

- сприяння в доступі до інструментів фінансового стимулювання (пільгові кредити, безвідсоткові позики та інші інструменти) сфери альтернативної енергетики;

- полегшення входу на ринок відновлювальної енергетики для іноземних інвесторів шляхом скороченням кількості діючих регуляторних норм та упорядкування системи адміністрування у сфері енергетичної політики.

Висновки. Проведене дослідження щодо оцінки можливих варіантів впровадження альтернативних джерел енергії та усунення перешкод у розвитку цієї галузі дозволило зробити висновок про те, що основною причиною, що гальмує розвиток виробництва альтернативних відновлюваних джерел енергії, є:

політична та економічна невизначеність державного керівництва, недосконалість нормативно-правового забезпечення та невиконання прийнятих рішень, низький рівень фінансування науково-дослідних і конструкторських розробок та інтереси енергетичних компаній, що займаються традиційними джерелами енергії.

Основні маркетингові проблеми, які існують на цьому ринку сьогодні, та стримують розвиток цього напрямку енергетики - висока вартість обладнання та низька інформованість громадськості про технології альтернативної енергетики і можливості її використання в українських умовах. Для пришвидшення реалізації інноваційних розробок пропонується застосування величезного потенціалу маркетингових інструментів щодо ВДЕ в товарній, цінovій та комунікаційній політиці підприємств. При цьому велике значення набуває виділення цільових сегментів споживачів і здійснення певних заходів щодо маркетингового просування.

Комплексне використання маркетингових інструментів сприятиме підвищенню ефективності впровадження інноваційних розробок на ринку альтернативної енергетики, що в свою чергу призведе до зростання енергоефективності та забезпечення конкурентоспроможності економіки країни.

У подальших дослідженнях пропонується детальніше дослідити процес маркетингового забезпечення інновацій на ринку відновлювальної енергетики для низки підприємств що працюють на досліджуваного ринку.

Література:

1. Закон України "Про інноваційну діяльність" від 4 липня 2002 р., №40 - IV. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.zakon1.rada.gov.ua>
2. Амоша О.І. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення / О.І. Амоша //Економіст. - 2008. - № 6. - С. 28-34.
3. Державна служба статистики України. Економічна статистика / Наука, технології та інновації - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. ДП НЕК "Укренерго". -[Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/ukrenergo/control/publish/category>
5. Ілляшенко С.М. Маркетинг. Менеджмент. Інновації: монографія / за ред. д.е.н., професора С.М. Ілляшенка. Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2010. - 621 с
6. Скрипко Т.О. Інноваційний менеджмент : підручник / Т.О. Скрипко. - К. : Вид-во "Знання", 2011. - 423 с.
7. Чухрай Н., Патора Р. Товарна інноваційна політика: управління інноваціями на підприємстві: Підручник. - К.: КОНДОР, 2006. - 398 с.