

УДК 33.027+621.311.18:620.92

ОСНОВНІ ПЕРЕДУМОВИ СТВОРЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ФОНДУ СПРИЯННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

Куруцова Е.С.

Обґрунтовано передумови впровадження альтернативної енергетики на основі тенденцій підвищення тарифів за користування енергоресурсами, послуг теплової енергії для кінцевих споживачів. Визначено основні інструменти підтримки користувачів з боку держави на базі створення державного фонду сприяння впровадженню альтернативної енергетики для юридичних та фізичних осіб.

Постановка проблеми. З огляду на тенденції росту вартості енергоресурсів альтернативою може служити геліоенергетика або сонячна енергетика. Найбільш перспективною для України з урахуванням її розташування та кліматичних особливостей є сонячна енергетика. Хоча Україна і має багатий природно-кліматичний потенціал території для переходу на альтернативні джерела енергії, зокрема розміщення сонячних колекторів, існує певна законодавча база щодо впровадження «зелених тарифів» та виробничих потужностей для реалізації проектів даного типу, але слід акцентувати увагу на недостатній фінансовій підтримці державою кінцевих споживачів, і як слідство, низькому розвитку геліоенергетики.

Необхідно звернути увагу на фінансові перспективи участі держави у проектах. На нашу думку держава може не тільки здійснювати підтримку законодавчими актами, а й відігравати роль фінансового партнера з метою отримання доходу. Розробка стратегії створення Державного фонду сприяння впровадженню альтернативної енергетики для фізичних і юридичних осіб включає: договори з підприємствами виробниками у яких буде купуватися обладнання; договори з банками про надання кредиту для фізичних та юридичних осіб та договори на розрахунок компенсації процентної ставки для користувача – позичальника. Створення попиту у зв'язку з можливою доступністю відновлювальної енергетики призведе до: зменшення потреби в імпортованих енергоресурсах (газ), знизить навантаження на електромережі, створить додаткові робочі місця та надасть енергетичну незалежність державі.

Аналіз досліджень і публікацій. Наукові дослідження у сфері технічного забезпечення переходу на альтернативні види енергії розглядаються у роботах зарубіжних та українських вчених. Принципи енергозбереження та переходу на відновлювальні джерела енергетики знайшли відображення у нормативних актах України [3], Постановах

Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики [4].

Необхідною умовою розвитку сонячної енергетики є залучення інвестицій. Питання загального інвестиційного розвитку розглядаються в роботах С.І. Абрамова[8], Е.Дж. Долана [10], Р.Дж. Шиллера [9], природа інвестиційних процесів і їх регулювання - в роботах В.П. Попкова [11] деякі аспекти аналізу ефективності інвестицій зачіпаються в працях О.С. Стоянової [12].

Законодавчі акти спрямовані на розвиток альтернативної енергетики взагалі прийняті, але для їх практичної реалізації необхідна розробка організаційно-економічних та фінансових заходів мотивації фізичних та юридичних осіб для переходу на користування сонячною енергетикою.

До позитивних сторін впровадження сонячної енергетики необхідно віднести екологічну складову, що виражається у зниженні викидів забруднюючих речовин в атмосферу та розміщення відходів у навколишньому середовищі, малий термін окупності проектів, можливість мобільного розміщення тощо. До негативних сторін відносяться обов'язкова необхідність викупу виробленої електроенергії по «зеленому тарифу» - підвищеному, порівняно з виробленим традиційним способом, що ускладнює розвиток та поширення більш привабливої з урахуванням розташування країни сонячної енергетики. В даний час державою надається підтримка підприємствам-виробникам насамперед завдяки програмам фінансування Clean Technology Fund (Фонду Чистих Технологій) та Європейського Банку реконструкції та розвитку (ЄБРР). Треба зазначити, що на практиці ці програми не стимулюють створення попиту на використання відновлюваних джерел, у тому числі сонячної енергетики. Фактично іноземні інвестори фінансують розробку технологій для власних підприємств виробників сонячних панелей. Створення Державного фонду сприяння впровадження альтернативної енергетики для фізичних та юридичних осіб буде стимулювати поширення виробництва та користування сонячною енергією вітчизняними суб'єктами господарювання [1].

Мета дослідження. Метою статті є визначення передумов створення Державного фонду впровадження альтернативної енергетики на рівні фізичних та юридичних осіб, зниження навантаження на центральну електромережу та поліпшення екологічного клімату країни. До основних завдань статті необхідно віднести: визначення перспектив державної підтримки розвитку сонячної енергетики, її специфічні особливості та принципи здійснення, визначити переваги з урахуванням соціального та геофізичного аспекту.

Виклад основного матеріалу. На теперішній час жодна технологія виробництва електроенергії з поновлюваних джерел не вимагає таких вкладень, як атомна. На будівництво сучасної АЕС за різними оцінками потрібно 21-25 млрд. євро. Враховуючи терміни окупності (до 28 років) і експлуатації (40 років), фахівці роблять висновок, що вже зараз не вигідно будувати атомних гігантів. Оскільки до 2040 року навіть з урахуванням

поліпшення технологій, атомна генерація поступиться у вартості «сонцю» і «вітру» також, як сьогодні їм поступилися «вугілля» і «газ». Прогнозні розрахунки собівартості альтернативних джерел енергії та існуючих впливають на інтереси інвесторів, які скорочують програми вкладень в традиційні напрямки і переорієнтуються на «зелену» енергетику. На даний момент її потужності становлять вже 9% світової генерації енергії [6].

Останнім часом у зв'язку з актуальними екологічними проблемами і усвідомленою необхідністю енергозбереження, у всьому світі все більше уваги приділяється використанню сонячної енергії для отримання тепла, виробництва світла та гарячого водопостачання. Значні можливості енергозабезпечення будівель відкриваються завдяки впровадженню сонячних колекторів для систем гарячого водопостачання, опалення та вироблення електроенергії. Сонячні установки – це пристрої, які дають можливість отримувати енергію без шкідливого навантаження на навколишнє середовище. З огляду на те, що в останні роки велика увага приділяється енергозберігаючим технологіям в будівництві, комбіновані системи з сонячними установками знаходять все більш широке застосування для побутових потреб та для опалювальних систем.

Кожні два тижні Сонце віддає Землі таку кількість енергії, яку споживають всі жителі нашої планети протягом всього року, виходячи з цього перспективи впровадження сонячної енергетики є безмежними та виправдовують себе в наших географічних широтах. За рівнем інтенсивності сонячного випромінювання на території України необхідно виділити чотири зони, показані на рис. 1.



Рис. 1. Інтенсивність сонячного випромінювання на території України [2]

У першій і другій зонах знаходяться всі південні області України; більше половини території країни знаходиться в третій зоні, четверта зона найменш сприятлива для використання сонячної енергії.

Найбільша величина надходження сонячного опромінення становить в першій зоні $11 = 1350$ кВт год / км² на рік, а найменша - в четвертій зоні $14 = 1000$ кВт год/км² на рік. У другій і третій зонах ці величини складають, відповідно, $12 = 1250$ кВт год/км² і $13 = 1150$ кВт год/км² на рік.

В цілому територія України належить до зони середньої інтенсивності сонячної радіації. В реальних умовах величина сонячної радіації залежить від широти місцевості, прозорості атмосфери, характеристик земної поверхні, а також від часу доби і пори року. З цієї причини величина річного приходу сонячної радіації на 1 м² земної поверхні істотно варіюється для різних регіонів України і має статистичний характер розподілу. Однак цілком очевидно визначальною тенденцією при цьому є збільшення щільності сонячної радіації і кількості сонячних днів в напрямку з півночі на південь з відповідним зростанням річного приходу сонячної радіації на 1 м² земної поверхні [2].

З огляду на географічні показники перша за обсягом виробництва електроенергії необхідного для використання в Україні, переваги має саме сонячна енергетика. Стрімке зниження вартості фотовольтаїчних модулів і систем в останні кілька років відкрили нові перспективи для використання сонячної енергії як найбільшого джерела електрики в найближчі роки і десятиліття. Технології вимагають великих об'ємів інвестицій: майже всі витрати відбуваються на початковій стадії проекту. Збільшення обсягу необхідних інвестицій є, таким чином, найважливішою умовою досягнення поставленої мети. Економічну оцінку ефективності варіантів енергосистем наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Економічна оцінка ефективності варіантів енергосистем [13]

	Вартість вкладення *, тис. \$		Річна вартість експл. **, тис. \$		Вартість 20-річного ресурсу ***, тис. \$		Вартість ****, \$ / кВт * год	
Сонячна	74.00	34.00	34.00	1.00	86.5	40.2	0.99	0.46
Вітру	42.00	26.00	2.00	1.00	66.9	38.5	0.76	0.44

* Включена тільки вартість технічних засобів (генератор, прилади регулювання та акумуляторна система);

** Включена вартість палива, поточного ремонту та / або заміни обладнання;

*** На підставі чистого облікового відсотка = 5%;

**** На підставі виробництва 4380 кВт год / рік.

Загальний потенціал «зеленої» енергетики нашої країни, за даними Інституту відновлюваної енергетики НАН України, складає близько 50% загального енергоспоживання. Відповідно до взятих зобов'язань перед ЄС

в Україні планується до 2020 довести обсяги генерації з поновлюваних джерел до 11% в кінцевому енергоспоживанні від загального обсягу.

Темпи розвитку альтернативної енергетики в Україні в порівнянні з провідними промисловими країнами світу надзвичайно низькі. В окремих галузях нетрадиційної енергетики сумарне вироблення енергії в Україні в сотні і тисячі разів нижче, ніж аналогічні показники в країнах-лідерах. Вкрай повільно йде процес освоєння відновлюваних ресурсів. Перешкодою для поширення установок утилізації сонячної енергії є відсутність сформованого портфелю фінансового забезпечення екологічних інновацій з боку держави [1].

Створення Державного фонду сприяння впровадженню альтернативної енергетики для фізичних та юридичних осіб сприятиме зниженню навантаження на центральну електромережу та поліпшення екологічного клімату країни. Перспективи державної підтримки для розвитку сонячної енергетики з урахуванням переваги соціального та геофізичного аспекту незаперечні. Фонд об'єднує в собі функції популяризації використання сонячної енергії; консультаційного характеру з приводу правильності збору документів, вибору виробника устаткування і банку-кредитора; контролюючу за цільовим використанням коштів для нарахування компенсації фізичній або юридичній особі, що звичайно являє економію для банків через відсутність необхідності створювати спеціалізовані відділи і держави в частині контролю, за які виділяються бюджетні кошти на компенсацію. Взаємодію фонду, виробників сонячних панелей, держави, банківських установ та позичальників (фізичних або юридичних осіб) наведено у схемі взаємодії фонду з Державою у Рисунку 2.



Зокрема, для фізичних осіб – позичальників:

- вік не повинен бути старше пенсійного року на момент погашення кредиту;

- необхідно мати територію для розміщення сонячних панелей;

- мати нерухомість у регіоні отримання кредиту за місцем проживання (реєстрації);

- бути платоспроможним.

Для юридичних осіб:

- мати реєстрацію юридичної особи за місцем отримання кредиту;

- мати територію для розміщення сонячних панелей;
- прибутковий баланс попереднього періоду;
- поруку одного з засновників підприємства.

Вважаємо доречним надавати кредит терміном до 10 років фізичним або юридичним особам, тому що за цей строк реально можливо погашення кредиту та отримання економічної вигоди для банку-кредитору. Його сума повинна розраховуватися за умови загальної потреби в електроенергії на сім'ю або юридичну особу. Для реальності виплати банківського проценту пропонуємо процентну ставку не більше 25 % річних та у розмірі від 100000,00 до 350000,00 гривень для фізичних осіб на строк не більш 10 років при обов'язковому 10% самостійному першому внеску від вартості обладнання сонячних установок, як цільове призначення кредиту. Нами пропонуються соціальні пільги при переході на сонячні джерела енергії. Так, наприклад, позичальники (маються на увазі фізичні особи), які мають більш трьох дітей повинні сплачувати відсотки по кредиту в розмірі 3% річних. Відсотки сплачуються згідно договору з банківською установою, але за договором з Фондом сприяння впровадженню альтернативної енергетики передбачається, що решта процентів за вирахуванням 3% будуть повернуті фізичній особі державою. Можливо запропонувати варіант одноразової допомоги, а саме погашення за рахунок фонду 25% суми вартості обладнання для фізичних осіб не бажаючих купувати в кредит.

Нами пропонується для позичальників (юридичні особи), які планують користуватися екологічно чистою сонячною енергією, мають для цього площі для розміщення та фінансову спроможність, встановлювати відсотки по кредиту в розмірі 25% річних для підприємств торгівлі та сфери розваг і 20% річних для підприємств виробників. Зміни умов кредиту повинні оформлятися додатковою угодою, яка є невід'ємною частиною основної кредитної угоди.

Нами запропоновано організаційно-економічну схему одержання «енергетичного» кредиту, згідно якої кандидату слід зареєструватися в регіональному відділенні Фонду, де складаються списки бажаючих отримати позику. При цьому необхідно надати наступні документи:

Для фізичної особи :

- 1) заяву;
- 2) довідку про площу для розміщення сонячних батарей;
- 3) довідку про склад сім'ї (форма 3);
- 4) копію свідоцтва про шлюб, паспортні дані;
- 5) копію свідоцтва про народження дітей;
- 6) документи, що підтверджують платоспроможність кандидата (довідка з місця роботи, податкова декларація).
- 7) рахунок-фактура на товар.

Для юридичної особи:

- 1) заяву;
- 2) довідку про площу для розміщення сонячних батарей;

- 3) устав;
 4) копію виписки з державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців, наказ про призначення посадових осіб та паспортні дані посадових осіб та засновника, як поручителя за кредитом;
 5) документи, що підтверджують платоспроможність кандидата (баланс форми 2 та довідка з місця роботи, податкова декларація для засновника, як поручителя за кредитом).

б) рахунок-фактура на товар.

Підрахуємо можливий строк окупності за діючими тарифами (на прикладі користувача-фізичної особи) для чого використаємо формули :

$$T_a * P_p = C, \quad (1)$$

де T_a – тариф (діючий на теперішній час),

P_p – продуктивність ,

C – ціна(за місяць).

$$Z/C * 12 = T_{ок}, \quad (2)$$

де Z – затрати на енергогенеруюче обладнання та встановлення,

12 – кількість місяців у році,

$T_{ок}$ – Термін окупності.

Розраховані дані щодо економічної оцінки ефективності варіантів енергосистем представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Економічна оцінка ефективності варіантів енергосистем

Кв час	Тариф за 100 кв ч	Продуктивність	Ціна	Термін окупності (років)
До 100	90,00	1,8МВт	1620,00	25
Більш 100	168,00	1,8МВт	3024,00	13

Основна сума 493000 грн. - це вартість установки з можливістю продажу електроенергії з розрахунку 17000,00 євро за умовним курсом 28,80 гривні за 1 Євро. Вартість установки приведена за даними компанії SAEN (Україна, Одеса) [11].

Слід зазначити, що, незважаючи на окупність, автономію і екологічність застосування сонячної електроенергії, найчастіше від її установки і застосування зупиняє вартість. Можливо не така велика в євро, але при перерахунку на курс національної валюти істотна. І тут без підтримки держави не обійтись. Створення спеціальних програм для розвитку альтернативної енергетики - одне з найважливіших питань національної і глобальної безпеки. Чим раніше почнеться повномасштабний перехід на економічно вигідну і екологічно безпечну альтернативну енергетику, тим менше ризик енергетичної кризи, тим менше залежність від зовнішньоекономічного диктату щодо цін на паливні ресурси і тим більше економічний вигравш для країни [1].

Аналіз сонячної інсоляції по містах України представлений в таблиці 3. Як бачимо з таблиці, Одеський регіон має сприятливі кліматичні умови, що стимулює розвиток підприємств матеріальної та нематеріальної сфер

суспільного виробництва, будівництва, транспорту, легкої та харчової промисловості, рекреаційно-туристичної сфери національної економіки та розважальної сфери послуг. Установка сонячних колекторів та батарей на фасадах будівель забезпечить продуктивне використання сонячної енергії. З цієї точки зору найбільш привабливі крім Одеси також Запоріжжя, Дніпропетровська і Луганська області та курортний Херсон. Високим рівнем активності вважаються показники в 5 кВт-год / м² / день, а на перерахованих територіях в літній період коефіцієнт часто перевищує позначку в 6 одиниць (рекордсмени тут - Миколаїв і Херсон з показниками 6,03 і 6,04 відповідно). Але і в більш холодні періоди монтаж сонячних колекторів не буде зайвим: середня ступінь опромінення за рік варіюється від 3,34 одиниць до 3,58.

Таблиця 3

Сонячна інсоляція по містах України [12]

	січ-лют	бер-квіт	трав-серп	вер-жовт	лист-груд	рік
Дніпропетровськ	1,21-1,99	2,98-4,05	5,55-5,08	3,66-2,27	1,20-0,96	3,36
Запоріжжя	1,21-2,00	2,91-4,20	5,62-5,18	3,87-2,44	1,25-0,95	3,44
Івано-Франківськ	1,19-1,93	2,84-3,68	4,54-4,40	3,06-2,00	1,20-0,94	2,94
Київ	1,07-1,87	2,95-3,96	5,25-4,67	3,12-1,94	1,02-0,86	3,10
Львів	1,08-1,83	2,82-3,78	4,67-4,45	3,00-1,85	1,06-0,83	2,92
Миколаїв	1,25-2,10	3,07-4,38	5,65-5,34	3,93-2,52	1,36-1,04	3,55
Одеса	1,25-2,11	3,08-4,38	5,65-5,33	3,93-2,52	1,36-1,04	3,55

Сонячні батареї ефективні у межах прибережної зони, у тому числі і в Одеській області. Найбільш несприятливими регіонами для розвитку «сонячної» енергетики є Івано-Франківськ та Чернівці, де середній показник за рік не перевищує 2,99 кВт-год / м² / сут. Приблизно на 80% території України рівень інсоляції не опускається нижче 3 одиниць, що в порівнянні з іншими країнами Європи є дуже перспективним результатом. А значить, встановлення сонячних колекторів може стати новим витком у розвитку енерготехнологій України [12].

Довгострокова стратегія розвитку енергетики країни і окремих її регіонів обов'язково повинна містити розділ про розвиток альтернативних поновлюваних джерел енергії. Ключовими питаннями є:

- 1) масштаб і темпи розвитку альтернативних перетворювачів енергії (АПЕ);
- 2) пріоритетний вибір і розвиток найбільш конкурентоспроможних технологій АПЕ;
- 3) планування територіального розміщення АПЕ та освоєння в країні і в регіонах;
- 4) створення правової бази розвитку АПЕ;
- 5) формування фінансової та інвестиційної основи освоєння АПЕ;

6) розробка матеріально-технічної та індустріальної системи забезпечення розвитку АПЕ;

7) створення організаційної структури управління всім комплексом альтернативної енергетики;

8) включення нових навчальних курсів в програму підготовки кадрів для альтернативної енергетики АПЕ;

9) запровадження нової системи стандартизації та сертифікації в альтернативній енергетиці АПЕ.

Висновки. Для впровадження відновлюваних джерел енергії необхідно удосконалення нормативно-законодавчої бази їх використання. Участь держави повинна проявлятися в ініціюванні інвестиційних проектів використання сонячної енергії на основі державно-приватного партнерства. Саме таким проектом може стати створення Фонду сприяння впровадженню альтернативної енергетики фізичними та юридичними особами. На державному та регіональному рівнях робота фонду призведе до популяризації використання нетрадиційних джерел енергії користувачів. Економічний механізм функціонування Фонду буде спонукати переходити від традиційних джерел енергії до відновлювальних (пільгові кредити, безвідсоткові позики та інші інструменти). Важливим фінансовим інструментом є активізація банківських програм фінансування інвестицій у проекти на базі відновлювальних джерел енергії.

Література

1. Куруцова Е.С. Обґрунтування перспективних напрямів розвитку та популяризації сонячної енергетики на рівні домогосподарств / Е.С. Куруцова // Економічні інновації.- 2015р. - №60.- Книга 3– С. 119-128.

2. А. Пчеловский, В. Демченко ЗАО "ЭнергоАэроТерм" "Только солнце не выставит Вам счёт за отопление"// [Електронний ресурс].– Режим доступу//<http://www.at-eat.com/st5.shtml>

3. Закон України "Про електроенергетику" від 16.10.1997 №575/97 // [Електронний ресурс].–Режим доступу//<http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control>

4. Постанова Національної комісії « Про затвердження Порядку продажу, обліку та розрахунків за електричну енергію, що вироблена з енергії сонячного випромінювання об'єктами електроенергетики (генеруючими установками) приватних домогосподарств» [Електронний ресурс]. – Режим доступу // <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0539-14#n12>.

5. Беляев Ю.М. Солнечно-ветровые электростанции альтернатива традиционной энергетике // Прикладные и теоретические вопросы нетрадиционной энергетике: Матер, науч.-техн. семинара. Л: ЛДНТП, 1990. - С.12-14.

6. Сергеев П. Проблемы Мировой энергетической безопасности // П. Сергеев Мировая Экономика и международные отношения. – 2007. - №12. – С. 15-24.
7. Карта сонячної активності в Україні // [Електронний ресурс] – Режим доступу // <http://www.solar-battery.com.ua/karta-solnechnoy-aktivnosti-v-ukraine/>
8. Абрамов С.И. Управление инвестициями в основной капитал // С.И. Абрамов. – М. : Экзамен, 2002. – 554 с.
9. Shiller Robert J. Behavioral Economics and Institutional Innovation / Robert J. Shiller // Yale ICF Working Paper. – 2008. – № 149. – 100 p.
10. Долан Э.Дж. Микроэкономика : пер. с англ. // Э.Дж. Долан, Д.Е. Линдсей. – СПб. : Литераплюс, 1996. – 357 с.
11. Попков В. П. Организация и финансирование инвестиций // В. П. Попков, В. П. Семенов. – СПб.: Изд-во — Питер, 2001. – 224 с.
12. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент. // Стоянова Е.С. - 2-е изд. - М.: Перспектива, 1996. - 405 с.
- 13 . Куруцова Е.С. Обґрунтування перспективних напрямів розвитку альтернативних джерел енергії/ Е.С. Куруцова // Економічні інновації.- 2015. - №60.- Книга 1 – С.217-225.

References

1. Kurutsova E.S. (2015). Justification promising areas of development and popularization of solar energy at the household level. *Economic innovatsiyi- Economic innovations*. 60, is.3, 119-128.
2. Pchelovsky A. & Demchenko V. CJSC "EnergoAeroTerm" "Only the sun does not expose you to bill for heating" // [Electron resource] .- Access Mode // <http://www.at-eat.com/st5.shtml>
3. The Law of Ukraine "On Electricity" from 16.10.1997 №575 / 97 // [electronic resource] .- Access // <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/> Control
4. Resolution of the National Committee "On approval of the sale, accounting and payments for electricity produced from solar energy electric power facilities (generating facilities) private households" [Electronic resource]. -Access//<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/Show/z0539-14#n12>.
5. Belyaev Yu. (1990). Solar and wind power alternative to traditional energy. *Applied and theoretical issues of alternative energy: Mater, scientific and engineering. workshop* (pp.12-14). L: LDNTP.
6. Sergeev A.P. (2007). Problems of global energy security. *World Economy and International Relations*. 12, 15-24.
7. Map sonyachnoї aktivnosti in Ukraїni // [Electron resource] -Mode access // <http://www.solar-battery.com.ua/karta-solnechnoy-aktivnosti-v-ukraine/>
8. Abramov S.I. (2002). *Management of investments in fixed capital*. M.: Examination.

9. Shiller Robert J.(2008). Behavioral Economics and Institutional Innovation. *Yale ICF Working Paper*.149, 100.
10. Dolan E.J. (1996). *Macroeconomics*. SPb. : Literaplyus.
11. Popkov, V.P.& Semenov V.P. (2001). *Organization and financing of investments*. SPb .: Publishing house.
12. Stoyanova E.S. (1996). *Financial management* (2nd ed.). М .: Prospect.
13. Kuruzova E.S. (2015). Justification perspective directions of development of alternative energy sources. *Economic innovatsiyi- Economic innovations*. 60, is.1, 217-225.

Abstracts

Kurutsova E.

The main prerequisites for establishing the state fund for the implementation of alternative energy.

Reasonably preconditions of introduction of alternative energy-based tariff increase trends for the use of energy, thermal energy services for end users. The main instruments of state support on the basis of the creation of the State Fund for the implementation of alternative energy for businesses and individuals.