

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ И ИХ РОЛЬ В ДОСТИЖЕНИИ ЦЕЛЕЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ УКРАИНЫ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Л.М. Униговский, д.т.н., Генеральный директор
ООО «Нефтегазстройинформатика»

Энергетическая стратегия Украины на период до 2030 года была утверждена распоряжением Кабинета Министров Украины в 2006 году. 24 июля 2013 года Кабинет Министров Украины утвердил проект обновлённой Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года (далее – проект обновлённой Энергетической стратегии), который на данный момент дорабатывается Министерством финансов Украины.

В проекте обновлённой Энергетической стратегии одним из основных направлений ее реализации, исходя из выбранных стратегических целей, определено:

«увеличение добычи и производства собственных энергоресурсов с учётом экономики добычи, а также увеличение объёмов энергии и энергетических продуктов из нетрадиционных и возобновляемых источников энергии».

Цели проекта
Обновленной Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года

- ☐ создание условий для безопасного, надежного и устойчивого функционирования сектора энергетики и его максимально эффективного развития / creating the conditions for safe and reliable functioning of the energy sector and its development with maximum efficiency
- ☐ обеспечение энергетической безопасности государства
safeguarding of energy security of the state
- ☐ увеличение объёмов энергии и энергетических продуктов из возобновляемых источников энергии / increasing the total energy produced from renewable energy sources
- ☐ уменьшение техногенной нагрузки на окружающую среду
reduction of the environmental footprint
- ☐ снижение удельных затрат в производстве и внедрение энергосберегающих технологий и оборудования / cutting of the specific production costs and implementation of the energy efficient technologies and equipment
- ☐ интеграция внутреннего энергетического рынка Украины в единый общеевропейский энергорынок и укрепление позиций Украины как надежного транзитного государства природного газа и нефти / integration of the Ukrainian national energy market to the single all-European energy market as well as strengthening the status of Ukraine as reliable oil and gas transit country

Развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии является важным фактором повышения уровня энергетической безопасности, снижения объёмов использования ископаемых топливно-энергетических ресурсов (в том числе импортируемых), развития промышленности и сельского хозяйства, повышения уровня занятости населения в секторах

экономики, а также снижения негативного воздействия на окружающую природную среду.

Согласно базовому сценарию проекта обновлённой Энергетической стратегии, достигаемый потенциал возобновляемых источников в Украине к 2030 году может составить 35,5 млн. т у. т или около 40,3 млрд. м³ природного газа (при коэффициенте пересчета ВАТ «Газпром» 0,88), что сопоставимо с текущим годовым объемом импорта Украиной природного газа.

**Перспективы использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ)
в Украине в 2030 году**

Тип ВИЭ	Пессимистический сценарий, ГВт	Базовый сценарий, ГВт	Оптимистический сценарий ГВт
Ветроэнергетика	3.02	3.5	3.5
Солнечная энергетика	1.3	1.5	1.68
Малая гидроэнергетика	0.43	0.5	0.56
Биоэнергетика	0.43	0.5	0.56
ИТОГО	5.2	6.0	6.7

*Общая установленная мощность объектов возобновляемой
энергетики в 2013 году составила 956,2 МВт*

Однако, в настоящее время этот потенциал используется недостаточно полно: общая доля возобновляемых источников в энергетическом балансе Украины составляет всего около 1% (общая установленная мощность объектов возобновляемой энергетики составляет 956,2 МВт – данные Госэнергоэффективности). По итогам 2012 года предприятия возобновляемой генерации выработали 0,43% от общего объема произведенной электроэнергии, получив при этом 2,77% от общей выручки за отпущенную потребителям электроэнергию. Для сравнения, в 2012 году общая выработка электроэнергии на ТЭС составила 39,43%, а выручка от ее реализации составила 54,12%.

Тем не менее, несмотря на такой пока еще незначительный показатель объема возобновляемой энергетики в общем энергетическом балансе Украины, за три квартала 2013 года за счет использования возобновляемых источников и реализации энергоэффективных мероприятий уже удалось сэкономить более 5,7 млрд. м³ природного газа. Кроме того, с начала 2013 года объектами возобновляемой энергетики было выработано более 1 млрд. кВт/час «зеленой» электроэнергии.

К 2030 году предусматривается снижение энергоёмкости ВВП в затратах на производство единицы продукции по электроэнергии на 44% и по

природному газу на 68%, а развитие возобновляемых источников энергии в Украине является одной из стратегических задач государства.

На сегодня в Украине уже имеется законодательная база в области энергетической эффективности и возобновляемых источников энергии, в которую входят Законы Украины «Об энергосбережении», «О комбинированном производстве тепловой и электрической энергии (когенерации) и использовании потенциала сброса», «Об альтернативных видах топлива», «Об альтернативных источниках энергии», «Об электроэнергии» (в части применения «зеленого» тарифа). На рассмотрении правительства находится проект Закона Украины «О принципах функционирования рынка электроэнергии в Украине», которым, в частности, предусматриваются принципы участия на рынке электроэнергии, произведенной по «зеленым» тарифам, и внедрение Фонда урегулирования стоимостного дисбаланса.

В то же время, поскольку с 1 февраля 2011 года Украина получила статус полноправной страны-участницы Энергетического Сообщества, соответствие стратегического развития возобновляемых источников энергии основным законодательным нормам и принципам Европейского Союза определяется среди основных приоритетов в проекте обновлённой Энергетической стратегии. И хотя базовый сценарий проекта обновленной Энергетической стратегии предусматривает долю возобновляемых источников энергии в конечном валовом потреблении для Украины к 2030 году на уровне 4,6%, по обязательствам, принятым в рамках Договора об образовании Энергетического Сообщества, уже к 2020 году этот показатель для Украины должен составить не менее 11% (в рамках выполнения требований Директивы 2009/28/ЕС).

По прогнозам аналитиков, общая доля возобновляемых источников в энергетическом балансе Украины до 2030 года может вырасти на 15,0 тыс. МВт, и составить не менее 10% от общей установленной мощности. Вместе с тем, целевой показатель совокупной выработки электроэнергии на основе возобновляемых источников энергии может достичь 11-16 ТВт*час.

Спрос на электроэнергию (ТВт*ч) при реализации базового сценария развития ВВП

	2010	2015	2020	2025	2030
Промышленность	94	107	116	127	134
Сельское хозяйство	4	4	4	5	5
Коммерческое и бытовое обслуживание	65	76	88	101	115
Потери	22	22	22	22	23
Экспорт	6	6	6	6	6
Итого вместе:	191	215	236	259	282

Структура мощностей и производства электроэнергии по сценариям (I - пессимистический, II - базовый, III - оптимистический)

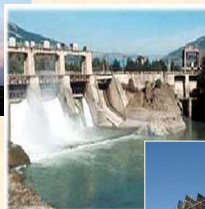
	2010	2015			2020			2025			2030		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Установленная мощность, ГВт, в т. ч.:	48,8	50,1	50,3	50,3	53,1	53,5	55,7	55,2	61,6	66,1	56,0	65,2	73,7
АЭС	13,8	13,8	13,8	13,8	15,8	15,8	15,8	15,8	17,8	18,8	15,8	18,8	20,8
ГЭС ¹	4,5	4,8	4,8	4,8	5,2	5,2	5,2	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
ГАЭС	0,9	2,2	2,2	2,2	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
ТЭС – уголь	19,5	18,7	18,7	18,7	16,1	16,1	18,1	16,0	19,8	23,3	14,4	19,7	25,5
ТЭС – газ	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ТЭЦ и блок-станции	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
ВИЭ		0,4	0,6	0,6	1,2	1,6	1,8	2,8	3,3	3,3	5,2	6,0	6,7
Производство, ТВт*ч, в том числе	187,9	205	215	214	220	236	243	234	259	278	244	282	314
АЭС	89,2	96	96	96	116	116	116	118	126	126	118	133	141
ГЭС	12,4	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	14	14
ГАЭС	0,5	3	3	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7
ТЭС – уголь	67,8	73	82	82	60	75	82	67	83	102	71	92	116
ТЭС – газ	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ТЭЦ и блок-станции	18	18	19	19	19	20	20	19	21	21	20	21	22
ВИЭ	0	1	1	1	4	4	4	7	7	7	13	13	14

1 Без учета малых ГЭС; малые ГЭС включены в ВДЕ

**Перспективные возобновляемые источники энергии в рамках
проекта Обновленной Энергетической стратегии Украины на
период до 2030 года**



Ветровая энергетика



Малая гидроэнергетика



Солнечная энергетика



Биоэнергетика

Проект обновлённой Энергетической стратегии определяет ветровую, солнечную энергетику, а также биоэнергетику и малую гидроэнергетику в качестве перспективных возобновляемых источников для генерирования электроэнергии и выработки тепловой энергии, принимая во внимание их значительный потенциал в Украине.

Ниже приводится краткая характеристика указанных видов ВИЭ и перспективы их развития в Украине.

1. Ветроэнергетика

Наиболее перспективными с точки зрения развития ветроэнергетики считаются прибрежные зоны. Работа ветрогенератора мощностью 1 МВт за 20 лет эксплуатации позволяет сэкономить примерно 29 тыс. тонн угля или 14 тыс. тонн нефти. В перспективе кроме обычных ветрогенераторных установок планируется также использование энергии ветра с применением принципов пьезоэффекта.

Украина имеет мощные ветроэнергетические ресурсы, превышающие возможности по использованию энергии ветра большинства стран. Использование потенциальных мощностей ветроэнергетики может в перспективе обеспечить Украине ежегодную выработку до 48 млрд. кВт*ч электроэнергии с одновременной экономией порядка 18 млрд. м³ природного газа.

Площади территорий, подходящих для сооружения ветроэнергетических объектов в Украине, оцениваются в 8 - 9 тыс. км². На этих территориях при использовании 20-30% площадей и плотности строительства 5 – 8 МВт/км² можно соорудить ветровые электростанции общей мощностью 8 – 24 тыс. МВт.

Для Украины развитие ветроэнергетического сектора по оценкам ученых НАН Украины, сможет покрыть до 25% потребностей страны в электроэнергии.

ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

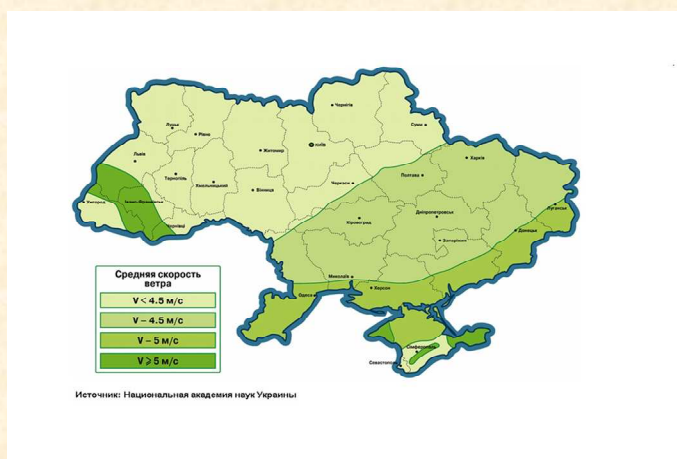
Ветроэнергетический потенциал по регионам Украины (по данным УВЭА)

Регион	МВт	%
АР Крым	3 700	23,1 %
Николаевская обл.	3 600	22,5%
Херсонская обл.	3 500	21,9%
Запорожская обл.	3 200	20,0%
Донецкая обл.	2 000	12,5 %
Всего	16 000	100,0%

Развитие ветроэнергетического сектора в Украине сможет покрыть до 25% потребностей страны в электроэнергии

По итогам минувшего года, суммарное потребление электроэнергии, выработанной на объектах ветровой энергетики, в 2012 году составило 0,254 ТВт*час, что на 0,165 ТВт*час больше, по сравнению с 2011 годом. При этом, в течение 2013 года уже введено в эксплуатацию 18,32 МВт ветроэнергетических мощностей, а их суммарная мощность к концу текущего года составит 500 МВт.

ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА



Ветроэнергетический потенциал Украины оценивается до 16 ГВт

Ветроэнергетический потенциал Украины потенциально оценивается до 16 ГВт установленной мощности, который можно обеспечить к 2030 году по базовому сценарию проекта обновленной Энергетической стратегии. Законодательство Украины позволяет производителям продавать всю выработанную энергию потребителям по рыночным ценам, и установило обязанность государства покупать электричество, получаемое из альтернативных источников, в полном объеме по высокой цене, получившей название «зеленый» тариф.

«Зеленый» тариф на электроэнергию, которая генерируется объектами ветровой энергетики, в октябре 2013 года составлял 122,77 копеек за 1 кВт*час (около 0,112 евро), что делает его привлекательным для инвесторов.

Кроме того, для инвестора в ветровую энергетику в Украине предусматривается дополнительный источник дохода, которым может послужить использование механизмов Киотского протокола. Подсчитано, что 1 МВт установленной мощности ВЭС за год работы сократит выбросы CO₂ в атмосферу в среднем на 2 тыс. тонн. Это даёт право собственнику на получение 220-250 тыс. единиц сокращения выбросов (ЕСВ) для последующей продажи.

2. Гидроэнергетика

Украина обладает значительным гидропотенциалом. Проект обновленной Энергетической стратегии делает особый акцент как на модернизации объектов так называемой большой гидроэнергетики, так и на развитии и освоении энергетических ресурсов малых рек.

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА					
Перечень Украинских ГЭС мощностью выше 10 МВт					
Название ГЭС	Установленная мощность МВт	Годовая выработка млн. кВт·ч	Год ввода последнего блока	Собственник	География
Днепровская	1 529,6	4 008	2008	Укргидроэнерго	Запорожье
Днепровская-1	702,0	865	1983	Укргидроэнерго	р. Днестр, Новоднестровск, Черновицкая обл.
Кременчугская	625,0	1 506	1980	Укргидроэнерго	Светловодск, Кировоград, обл.
Каневская	444,0	972	1975	Укргидроэнерго	Канев, Черкасская область
Киевская	408,5	790	1968	Укргидроэнерго	Вышгород
ДнепроДзержинская	352,0	1 328	2008	Укргидроэнерго	ДнепроДзержинск
Каховская	351,0	1 489	1956	Укргидроэнерго	Новая Каховка, Херсон, обл.
Днепровская-2	40,8	?	2000	Укргидроэнерго	р. Днестр, Нагоряны (Могилев-Подольский район), Винницкая область
Теребля-Рика	27,0	123	1956		ок. с. Нижний Быстрый Хустский район Закарпатье
Александровская	11,5	30	1999	Укргидроэнерго	р. Южный Буг, Александровка (Винницкий район) (Южноукраинск), Николаев, обл.
Сумма	4 491,4	>11 111			
Перечень гидроаккумулирующих ГАЭС Украины					
Название ГЭС	Установленная мощность МВт Турбинная/Насосная	Годовая переработка млн. кВт·ч	Год ввода последнего блока	Собственник	География
Ташлыкская*	300/450		2007	Укргидроэнерго	Южноукраинск, Николаев, обл. (балка Ташлык, приток Юж. Буга)
Днепровская*	324/430		2009		Раскопичи, Сокирянский район Чрв. обл. (меж Днепровской-1 и Днепровской-2)
Каневская*	0/0	0	-	Укргидроэнерго	Канев, Черкасская область
Киевская	235,5/135	190	1972	Укргидроэнерго	Новые Петровцы, Вышгородский район Кв. обл.
Сумма	859,5/>1 015	>190			

* Строительство

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

Приоритеты гидроэнергетики в рамках проекта Обновленной Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года

- до 2015 г. – завершение первой очереди Днестровской ГАЭС и первой очереди Ташлыцкой ГАЭС
- 2015-2020 г.г. – строительство второй очереди Ташлыцкой ГАЭС
- 2015-2020 г.г. – строительство второй очереди Днестровской ГАЭС
- продолжение строительства Каневской ГАЭС мощностью 1000 МВт с пуском первого гидроагрегата в 2015 году
- до 2020 г. - завершение проектирования (до 2014 г.) и осуществление расширения Каховской ГЭС мощностью 270 МВт
- до 2020 г. - реконструкция и расширение Терепля-Рикской ГЭС с увеличением мощности на 30 МВт

Среди приоритетов большой гидроэнергетики в рамках проекта обновленной Энергетической стратегии, приоритетными проектами являются:

- до 2015 г. – завершение первой очереди Днестровской ГАЭС и первой очереди Ташлыцкой ГАЭС;
- 2015-2020 г.г. – строительство второй очереди Ташлыцкой ГАЭС;
- 2015-2020 г.г. – строительство второй очереди Днестровской ГАЭС;
- продолжение строительства Каневской ГАЭС мощностью 1000 МВт с пуском первого гидроагрегата в 2015 году;
- до 2020 г. - завершение проектирования (до 2014 г.) и осуществление расширения Каховской ГЭС мощностью 270 МВт;
- до 2020 г. - реконструкция и расширение Терепля-Рикской ГЭС с увеличением мощности на 30 МВт.

Эти проекты должны содействовать достижению общей установленной мощности, предусмотренной базовым сценарием проекта обновленной Энергетической стратегии, для ГАЭС – 4,7 ГВт.

Суммарные инвестиции для реализации этих проектов составляют около 6,5 – 7,0 млрд. дол. США.

Малая гидроэнергетика является технологически освоенным способом производства электроэнергии с невысокой себестоимостью.

На сегодня общее количество объектов гидроэнергетики мощностью менее 10 МВт в Украине насчитывается около 50 единиц, объектов малой

гидроэнергетики – до 1 000 единиц. В то же время, до начала этого столетия все украинские малые гидроэлектростанции находились в упадочном состоянии.



Принимая во внимание высокий потенциал использования малых рек в Украине (по разным оценкам общий технический потенциал составляет около 8,252 ГВт*час/год), проект обновленной Энергетической стратегии уделяет значительное внимание реконструкции, сооружению и эксплуатации малых гидроэлектростанций. Особенно, на реках Тиса, Днестр и их притоках, а также в западных регионах страны.

Использование гидропотенциала малых рек содействует как экономии топливно-энергетических ресурсов, так и децентрализации общей энергетической системы, чем снимает ряд проблем в энергопоставках для удаленных и труднодоступных районов. Таким образом, малая гидроэнергетика может стать основой энергетического обеспечения для всех регионов Западной Украины, а для некоторых районов Закарпатской и Черновицкой областей – источником полностью самостоятельного обеспечения.

К 2030 году при обеспечении стабильного уровня финансирования общая установленная мощность малых ГЭС может достичь 0,8 ГВт, а объем производства ими электроэнергии приблизиться до 3,5 ТВт*час.

Необходимо отметить, что развитие этого направления потребует около 1 млрд. дол. США инвестиционных вложений.

Но уже сегодня с целью повышения привлекательности малой гидроэнергетики для частных инвесторов, для электроэнергии, вырабатываемую малыми ГЭС, также установлен «зеленый» тариф, который в октябре 2013 года составляет 126,27 копеек за 1 кВт*час электроэнергии (около 0,115 евро) и для двух малых ГЭС – 210,46 копеек (около 0,191 евро).

3. Солнечная энергетика

Данный вид энергетики основывается на преобразовании электромагнитного солнечного излучения в электрическую или тепловую энергию. Солнечные электростанции (СЭС) используют энергию Солнца как напрямую (работающие на явлении фотоэффекта – испускании электронов веществом под действием электромагнитного излучения), так и косвенно — используя кинетическую энергию пара.

Согласно результатам исследований НАН Украины, возможный экономический потенциал развития солнечной генерации в Украине составляет около 4 ГВт.

По данным многолетних наблюдений, среднегодовое суммарное солнечное излучение в Украине варьируется от 1000 кВт*ч / м² в северных и центральных областях до около 1350 кВт*ч / м² в южных областях.

Принимая во внимание опыт по внедрению СЭС европейских стран со схожим уровнем солнечного излучения, а также прогнозные снижение себестоимости строительства солнечных электростанций, уровень мощности СЭС в Украине до 2030 года может составить 1,5 – 2,5 ГВт, а уровень их производства – до 2,0 – 3,3 ТВт*час / год.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Характеристики крупных СЭС Украины, построенных за последние три года

№ п/п	Название	Территориальное расположение	Дата введения в эксплуатацию	Мощность, МВт
1	Дунайская СЭС	Долиновка Одесской обл.	2012	41,14
2	СЭС Старокозачье	Старокозачье Одесской обл	2012	42,95
3	СЭС Митяево	Митяево, АРК	2012	31,55
4	СЭС Охотниково	Охотниково, АРК	2011	80,00
5	СЭС Перово	Ключи, АРК	2011	105,00
6	СЭС Родниковое	Родниковое, АРК	2011	7,5

Украина входит в пятерку крупнейших рынков по развитию солнечной энергетики в мире

Согласно анализу международной компании IHS, суммарная установленная мощность СЭС, которые будут построены в Украине до 2020 года, составит 2,2 ГВт. При этом страна уже входит в пятерку крупнейших новых рынков по развитию солнечной энергетики в мире.

1 апреля 2013 года вступили в силу изменения к Закону Украины «Об электроэнергетике» касательно стимулирования производства электроэнергии из альтернативных источников, которыми

предусматривается возможность для частных домохозяйств продавать избыток электроэнергии, выработанной солнечными батареями.

На сегодня в Украине на разных этапах реализации находится более 100 проектов солнечной энергетики суммарной мощностью свыше 1,4 ГВт. Кроме того, для электроэнергии, которая генерируется объектами солнечной энергетики, также установлен «зеленый» тариф, который в октябре 2013 года составляет: для наземных объектов – 368,3 копеек (0,335 евро) и **505,09** копеек за 1 кВт*час (около 0,459 евро), для объектов с мощностью более 100 кВт, которые размещаются на крышах строений – 463,0 копеек (0,421 евро) и 484,05 копеек (0,44 евро). Таким образом, тариф для солнечной энергии является самым высоким в Европе.

Кроме того, с начала 2013 года в развитие солнечной энергетики в Украине уже было привлечено около 360 млн. евро, что говорит об интересе к этому направлению возобновляемых источников энергии со стороны инвесторов.

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА	
«Зеленый» тариф на электроэнергию для солнечной генерации, €/кВт*час	
Украина (UA)	45,9
Австрия (AT)	18
Германия (DE)	15,92
Словакия (SK)	11,91
Чешская Республика (CZ)	11,6
Венгрия (HU)	10,89

4. Геотермальная энергетика

Украина располагает значительными ресурсами геотермальной энергии. Геотермальные ресурсы Украины представляют собой, прежде всего, термальные воды и тепло нагретых сухих горных пород. Кроме этого, к перспективным для использования в промышленных масштабах можно отнести и ресурсы нагретых подземных вод, которые выводятся вместе с нефтью и природным газом действующими скважинами нефте-газовых месторождений.

Наиболее распространенным и приспособленным в настоящее время для технического использования источником геотермальной энергии в Украине являются геотермальные воды, общий прогнозный тепловой потенциал которых, по оценкам НАН Украины, составляет 47574,6 МВт.

ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Карта перспективных геотермальных территорий Украины



Приоритетными районами для строительства объектов геотермальной энергетики являются Керченский полуостров, Закарпатье, Прикарпатье (Львовская область), Донецкая, Запорожская, Луганская, Полтавская, Харьковская, Херсонская, Черниговская области

В Украине наиболее перспективным регионом для развития геотермальной энергетики является Закарпатье. Здесь в геотермальных скважинах глубиной от 550 до 1500 м температура воды в устье скважины составляет 40-60°C, а при глубинах до 2000 м температура возрастает до 100°C.

Следует отметить экономическую целесообразность использования термальных вод таких месторождений, как Береговское, Косинское, Залужское, Теремляное, Велятинское, Велико-Паладское, Велико-Бактянское, Ужгородское. Тепло этих месторождений можно использовать с помощью создания подземных циркуляционных систем (ПЦС).

Значительные ресурсы геотермальной энергии имеет также Крым, где наиболее перспективными являются Тарханкутский и Керченский полуострова. Температура горных пород на глубинах 3,5 – 4 км здесь может достигать 160 - 180 °C.

5. Биоэнергетика

Согласно проекту обновленной Энергетической стратегии ожидается, что энергетическое использование всех видов биомассы в Украине способно обеспечить ежегодное замещение 9,2 млн. т у. т. ископаемых топлив к 2030 году, в том числе:

- за счет энергетического использования остатков сельхозкультур –
 - соломы – 2,9 млн. т у. т.,
 - дров и отходов древесины – 1,6 млн. т у. т.,
 - торфа – 0,6 млн. т у. т.,
 - твердых бытовых отходов – 1,1 млн. т у. п.,

- путём получения и использования биогаза – 1,3 млн. т у. т.,
- путём производства топливного этанола и биодизеля – 1,8 млн. т у. т.

Общий объем инвестиций в развитие биоэнергетики при этом должен составить к 2030 году около 1,5 млрд. дол. США/

Следует подчеркнуть, что к 2030 году общая установленная мощность для объектов биоэнергетики составит 1-1,5 ГВт для электроэнергии и 10-15 ГВт для тепловой энергии.

БИОЭНЕРГЕТИКА

Энергетическая стратегия Украины на период до 2030 года предусматривала ежегодное замещение 9,2 млн. т у. т ископаемых топлив за счет биологического сырья

- использование остатков сельскохозяйственных культур – 2,9 млн. т у. т
- использование дров и отходов древесины – 1,6 млн. т у. т
- использование торфа – 0,6 млн. т у. т
- использование твердых бытовых отходов – 1,1 млн. т у. т
- использование биогаза – 1,3 млн. т у. т
- использование топливного этанола и биодизеля – 1,8 млн. т у. т

В 2030 году установленная мощность объектов биоэнергетики составит 1-1,5 ГВт для электроэнергии и 10-15 ГВт для тепловой энергии /

В конце сентября 2013 года в рамках Программы финансирования альтернативной энергетики в Украине, ЕБРР выделил Украине кредит в сумме 15,5 млн. евро на реализацию проекта строительство первой украинской биоэлектростанции на твердой биомассе мощностью 18 МВт (село Иванкив, Киевская область). Общая стоимость проекта – 25,9 млн. евро.

Для содействия развитию биоэнергетики в Украине на электроэнергию, которая генерируется из биологического сырья, также установлен «зеленый» тариф, который в октябре 2013 года составляет 134,46 копеек за 1 кВт*час электроэнергии (около 0,122 евро).

ВЫВОДЫ

1. Украина имеет значительный потенциал для развития возобновляемых источников энергии, а также одни из самых высоких в Европе «зеленых» тарифов – на первом месте для солнечной

генерации и на пятом месте для ветровой генерации, что, несомненно, делает возобновляемую энергетику привлекательной для инвесторов.

2. Проект обновленной Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года определяет развитие возобновляемой энергетики, как одного из важных и приоритетных направлений для обеспечения энергетической независимости страны.
3. Практическая реализация задач, предусмотренных проектом обновлённой Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года для развития возобновляемой энергетики в Украине, должна осуществляться только одновременно с процессом реформирования энергетического сектора Украины, который должен учитывать требования Энергетического Сообщества.
4. Для достижения задач, предусмотренных проектом обновленной Энергетической стратегии на период до 2030 года необходимо развитие национального украинского законодательства, которое должно быть направлено, прежде всего, на:
 - создание условий для увеличения объемов использования возобновляемых источников, в частности, посредством обеспечения доступа электроэнергии, выработанной из таких источников, к существующим электрическим сетям по приемлемым ценам, установление специальных тарифов, упрощение административных разрешительных процедур и т.д.;
 - предоставление льгот для развития (реабилитации) ресурсной базы для возобновляемых источников энергии;
 - повышение энергетической эффективности и улучшение надежности поставок энергетических продуктов посредством создания правовых рамок для поощрения и развитие высокоэффективной когенерации (одновременного производства тепловой и электрической энергии);
 - содействие привлечению возобновляемых источников энергии в топливно-энергетические балансы;
 - организационную, правовую и финансовую поддержку возможного использования промышленных и бытовых отходов.