

Развитие проектов по выработке чистой энергии на Украине, Казахстане и России

Мариам Убилава

По сравнению с другими республиками бывшего СССР Украина, Казахстан и Россия выделялись высокой густонаселенностью, выработкой электроэнергии в больших количествах и соответственным ее высоким потреблением. Несмотря на это в части экспорта и импорта энергии эти страны отличаются между собой.

На сегодняшний день в части импорта энергии Украина удерживает высокие позиции, в то время как Казахстан и Россия представляют собой страны-экспортеры энергии, что обусловлено наличием в них большого количества запасов газа и нефти.

Все эти три страны подписали Киотский протокол. С 1990 года выброс в атмосферу выхлопных вредных веществ значительно уменьшился, что обусловлено рядом факторов, в том числе закрытием ряда предприятий тяжелой промышленности.

Наряду с развитием экономики возрастает выброс в атмосферу выхлопных вредных веществ. На сегодняшний день каждая из этих стран имеет возможность продать кредиты по выбросу в атмосферу выхлопных вредных веществ.

Киотский протокол способствует развитию выработки на Украине в Казахстане и России источников чистой энергии и более широкому накоплению кредитов, что было определено этим странам периодом первого Киотского бюджета (2007-2012 гг).

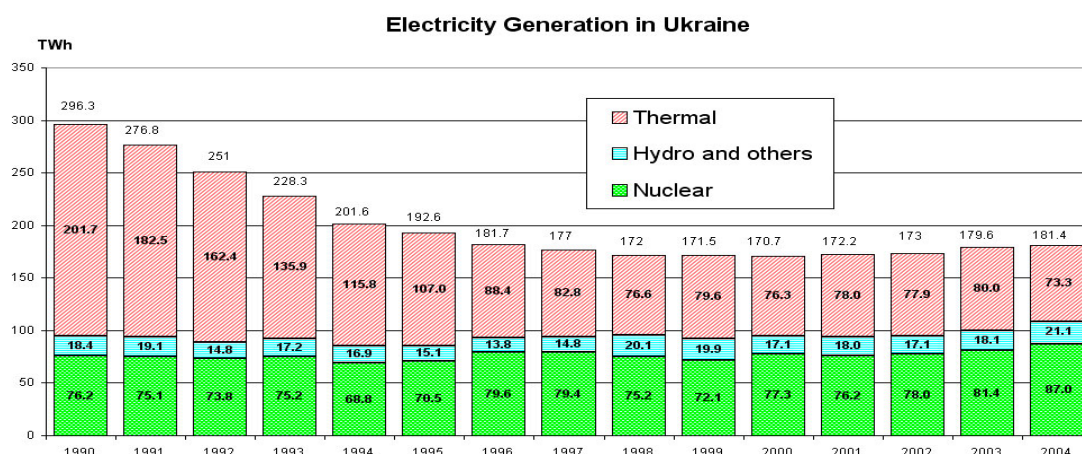
Несмотря на уроки Чернобыльской катастрофы эти страны все еще продолжают свое стремление к развитию атомной энергетики.

Выработка энергии атомными электростанциями на Украине

В период 1990-2004 гг выработка энергии на Украине снизилась с 296.3 ТВт часов до 181.4 ТВт часов. Примечательно, что в это время выработка электроэнергии с атомных станций возросла.

В период последних 14 лет, 1990-2004 выработка электроэнергии с атомных станций вырос до 10.6 ТВт часов. В аналогичный период выработка термальной энергии уменьшилась с 201.7 до 73.3 ТВт часов (график 1), что было обусловлено наличием в этих странах экономического кризиса.
<http://www.uic.com.au/nip63.htm>

График 1 Выработка энергии на Украине



Источник: <http://www.uic.com.au/nip63.htm>

На Украине на сегодня функционируют 15 атомных электростанций, которые составляют 48% от общего количества вырабатываемой в стране энергии.

Стратегия выработки атомной энергии на Украине

К 2030 году Украина планирует строительство 11 новых реакторов. На реконструкцию 2-4 реакторов из Европейского банка реконструкции и развития страна берет кредит в размере 215 млн. долларов.

Украина для планирования западных стандартов и проведения реформ на электробазарах ежегодно производит приблизительно 800 тн. урана, что составляет 1/3 от общей потребности страны.

Ветрянная энергия на Украине

В июле 2001 года правительство Украины приняло Закон о производстве альтернативной энергии, конкретно, о развитии в стране солнечной и геотермической энергии. <http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/ukrenv.html>

К 2020 году Украина планирует демонтаж значительного количества ветряных станций. На сегодняшний день в стране функционируют 8 ветряных станций, которые расположены в южной части. <http://www.ukrweekly.com/Archive/2000/180002.shtml>

Развитие выработки чистой энергии в Казахстане

С 1990 года страна уменьшила выброс в атмосферу выхлопных вредных веществ. Самое незначительное количество выбросов в атмосферу

выхлопных вредных веществ было зафиксировано в 2000 году, что приблизительно составило меньше половины от выбросов в 1990 году. Выброс выхлопных от общего количества вредных веществ в 2001 году начал увеличиваться. (Таблица 1)

Таблица 1 Количество выбросов в атмосферу выхлопных вредных веществ(млн.тонн) в Казахстане

Годы	1990	1992	1994	1999	2000	2001	2002
Общее количество выброса в атмосферу выхлопных вредных веществ. млн.тонн	328,1	359,8	246,3	140,1	163,0	179,1	186,9

Источник: <http://www.dan.kz/climate/engl/invent2002.htm>

Как только в стране начала развиваться промышленность, черная металлургия, выброс в атмосферу выхлопных вредных веществ соответственно увеличивается.

Энергетический сектор в стране является самым большим источником выброса в атмосферу выхлопных вредных веществ.

В 2004 году, приблизительно 90% производимой энергии было за счет угля и нефти, и только 10% от гидроэлектростанций.

Казахстан приблизительно вырабатывает 1833.1 MW электроэнергии. Потребление энергии в 2004 году составило примерно 64.7 млрд.кв.часов, а по мнению специалистов к 2015 году эти цифры достигнут уровня 94.1 млрд.кв.часов. http://www.powerexpo.kz/en/2006/power_resources.

На сегодня, электроэнергия вырабатывается от работающих на угле 37 термоэлектростанций и 3-х гидроэлектро и ядерных станций, которые расположены у города Актау. Казахстан делает основную ставку на развитие не-карбональной энергии. В сложившейся стратегии значительным элементом является внедрение и развитие солнечной и ядерной энергии.

Гидроэлектростанции в Казахстане

Восточная и Южная части страны богаты водными ресурсами.

По мнению экспертов страна способна производить больше гидроэлектроэнергии, чем производит сегодня, что в конечном счете может составить приблизительно 170000 GW часов в года, а с учетом восстановления 450 от заброшенных малых электростанций страна сможет дополнительно производить электроэнергии в размере 6 млрд.кв.часов. http://www.powerexpo.kz/en/2006/power_resources/

Использование ветряной энергии в Казахстане

С целью уменьшения выброса в атмосферу выхлопных вредных веществ страна решила внедрить ветряные электростанции, что Фондом было выделено 2 млн.долларов. К 2030 году этими станциями страна прогнозирует выработку электроэнергии в размере 500 мегаватт.

<http://www.rferl.org/featuresarticle/2004/12/34d9886b-9740-4997-9ce3-01bba3cc393f.html>

После ввода в действие газовых турбин значительно уменьшится выброс в атмосферу выхлопных вредных веществ. Казахстан приступил к инсталляции 28.52 мегаватт газовых турбин. Совместный проект осуществляется японскими и казахскими компаниями «Тохноу-электрицу Поцер» и «Уралтепло Нергу». http://www.powerexpo.kz/en/2006/power_resources/

Ядерная энергия. Альтернативная дорога по выработке электроэнергии в Казахстане

Казахстан имеет одну ядерную станцию в городе Тауш, которая была закрыта в 1999 году. Программа развития ядерной энергии страны предусматривает строительство термоэлектростанции в трех городах - Алма-Ата, Усть-Каменогорск и Семипалатинск. В окрестностях озера Балхаш планируется строительство ядерной станции мощностью в 1900 мегаватт, которая обойдется стране приблизительно в 5 млрд.долларов. http://www.powerexpo.kz/en/2006/power_resources/

Одна из стратегий страны заключается в росте добычи урана. В 2010 году Казахстан планирует производить уран на 15000 тонн больше, чем на уровне сегодняшнего дня. <http://www.uic.com.au/nip89.htm> .

За последние пять лет производство урана выросло с 2000 тонн до 37000 тонн. Весной этого года Казахстан и Россия подписали ядерное соглашение, которое предусматривает рост производства урана, развития малых и средних реакторов, а также расширение производства и их выход на базар. Общая стоимость проекта оценивается приблизительно в 10 млн.долларов. <http://www.uic.com.au/nip89.htm>

Выхлопные вредные вещества в России

В 1990 году общее количество от выхлопных вредных веществ России составило приблизительно 17% от мирового уровня выхлопа вредных веществ.

На сегодня в стране приблизительно на 30 % меньше выхлопа, чем в 1990 году, что объясняется медленным развитием промышленности и экономики.

Несмотря на то, что в России развивается промышленность и экономика, выброс выхлопных вредных веществ пока не достиг своего пика.

С 1990-1999 гг выброс выхлопных вредных веществ снизился от 3046.56 до 1872.78, что составило приблизительно 39% (Таблица 2).

В 1998 году уже было отмечено повышение уровня выброса выхлопных вредных веществ, связанное с развитием промышленности.

Таблица 2 Выбросы выхлопных вредных веществ в России

Годы	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Выброс выхлопных вредных веществ (Tg CO ₂ эквивалент)	3 046.56	2 810.53	2 607.37	2 388.72	2 152.52	2 061.74	1 951.81	1 910.79	1 869.17	1 872.78

Источник: http://globalis.gvu.unu.edu/indicator_detail.cfm?Country=RU&IndicatorID=196

Ядерная энергия России

Потребление электроэнергии в России ежегодно возрастает на 3%. Почти 13% вырабатываемой в Европейской части России энергии приходится на ядерные электростанции, что составляет в год приблизительно до 148 млрд.кв.часов. К 2020 году Россия собирается удвоить вырабатываемую ядерными электростанциями энергию. <http://www.world-nuclear.org/info/inf45.htm>

На сегодня Россия производит 3200 тонн урана. К 2020 году производство урана возрастет до 7500 тонн в год.

Использование солнечной и ветряной энергии в России

Россия имеет большие природные возможности для развития ветряной энергии, вырабатываемых энергостанциями, что позволит сократить большое количество использования топлива.

По мнению Игоря Дмитриева производимая в Европейской части России ветряная энергия составит 29600 TWh часов (Таблица 3), в то время, как в Сибири и на Дальнем Востоке эта цифра достигает 50400 TWh часов.

Таблица 3 Ветряная энергия в России

Регионы	Вырабатываемая ветряная энергия TWh/year
Европейская часть России,	29600
Сибирь и Дальний Восток	50400
Всего	80000

Источник: http://www.inforse.dk/europe/word_docs/ruswind2.doc

Возможность использования ветряной энергии России, на Дальнем Востоке и на границе Казахстана в районе реки Волга очень большая.

http://www.inforse.dk/europe/word_docs/ruswind2.doc Развитие ветряной энергии к 2020 году составит 10% от общего количества вырабатываемой в стране энергии.