

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
РАЗВИТИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ ДО 2015Г С ПЕРСПЕКТИВОЙ ДО
2024Г
(ПРОЕКТ)**

Подготовлена в рамках совместного проекта Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК и Программы развития ООН «Казахстан- инициатива развития рынка ветроэнергии»

**Алматы- Астана
2007г**

Национальная Программа развития ветроэнергетики в Республике Казахстан до 2015г с перспективой до 2024г.

Содержание:

1.	Паспорт Программы	2
2.	Введение	5
3.	Обзор электроэнергетического сектора Казахстана и перспективы развития ветроэнергетики в Казахстане	6
4.	Цели, задачи и приоритеты Программы	10
5.	Основные направления и этапы реализации Программы	10
6.	Финансовое обеспечение программы	11
7.	Ожидаемые результаты от реализации Программы	12
8.	План мероприятий по реализации Программы	14
9.	Приложения:	15
	1. Ветровой атлас Казахстана	
	2. Перечень исследованных площадок для строительства ВЭС	
	3. Потенциал использования гидро и ветроэнергетики в Республике Казахстан	
	4. Динамика изменения выбросов парниковых газов при различных сценариях развития энергетического комплекса	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Наименование Программы	Национальная Программа развития ветроэнергетики Республики Казахстан на 2007-2015 годы с перспективой до 2024 года.
Основание для разработки Программы	Постановление Правительства РК № 857 от 25 августа 2003г «О развитии ветроэнергетики» Проектный Документ совместного проекта Правительства Казахстана и Программы развития ООН «Казахстан- инициатива развития рынка ветроэнергетики», 2004г. Указ Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года № 1096 «О стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы», Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы, План мероприятий на 2007-2009 годы по реализации Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы Концепция экологической безопасности Казахстана на 2004-2015гг. Положения Законов Республики Казахстан " Об электроэнергетике" и "Об энергосбережении"
Основной разработчик	Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК в сотрудничестве с Программой развития ООН
Цель Программы	Использование ветроэнергетического потенциала Казахстана для производства электроэнергии в объеме 900 млн. кВтч в год к 2015г и 5 млрд. кВтч. к 2024г в свете задач, поставленных в Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы и Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы по сохранению природных ресурсов и окружающей среды.
Задачи Программы	<ol style="list-style-type: none">1. Разработка и внедрение нормативно-правовых и технических документов для развития ветроэнергетики2. Подготовка и реализация планов ввода ветроэнергетической мощности до 2015г с перспективой до 2024г3. Поддержка развития сельской ветроэнергетики4. Развитие научно-технической и промышленной базы ветроэнергетики5. Международное сотрудничество в сфере реализации Программы развития ветроэнергетики.
Срок реализации	2009-2015 годы с перспективой до 2024г
Источники финансирования	Государственные и негосударственные займы, частные инвестиции, гранты международных организаций, другие незапрещенные

	законодательством Республики Казахстан источники.
Ожидаемые результаты	Использование ветроэнергетического потенциала Казахстана для производства электроэнергии в объеме 900 млн. кВтч в год к 2015г и 5 млрд. кВтч. к 2024г в свете задач, поставленных в Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы и Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы по сохранению природных ресурсов и окружающей среды.

DRAFT

Введение

Настоящая Программа разработана в соответствии с Постановлением Правительства РК № 857 от 25 августа 2003г « О развитии ветроэнергетики» и Проектным документом Правительства РК и Программы развития ООН «Казахстан- инициатива развития рынка-ветроэнергии» от 27 июня 2004г.

Настоящая Программа отвечает целям и задачам следующих Государственных документов, где использование возобновляемых источников энергии признается как приоритетная задача: Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 17 мая 2003 года № 1096, Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы, одобренной Указом Президента Республики Казахстан от 14 ноября 2006г №216, Плану мероприятий на 2007-2009 годы по реализации Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 февраля 2007г № 111-1, Концепции экологической безопасности Казахстана на 2004-2015гг, утвержденной Указом Президента Республики Казахстан от 3 декабря 2003г, "Концепция дальнейшего развития рыночных отношений в электроэнергетике Республики Казахстан" от 18 февраля 2004 года №190, Законам Республики Казахстан " Об электроэнергетике" и "Об энергосбережении".

Республика Казахстан находится на этапе перехода к устойчивому социально-экономическому развитию. Ежегодный прирост Внутреннего Валового Продукта составляет порядка 8 процентов. Предпринимаются усилия для диверсификации экономики и развития несырьевых отраслей промышленности и сельского хозяйства. Поставлена задача входа страны в 50 наиболее конкурентных стран мира. В то же время экономика страны характеризуется высоким потреблением энергии. Показатели удельного потребления энергии на единицу ВВП находятся на уровне 2 тнэ/1000USD, что в несколько раз превышает показатели стран ОСЭСР. Высокая энергоемкость экономики приводит к нерациональному использованию топливно-энергетических ресурсов, снижает конкурентоспособность экономики и приводит к существенному загрязнению окружающей среды, в том числе парниковыми газами. По удельным выбросам парниковых газов на единицу ВВП (6 кг CO₂/USD) Казахстан занимает третье место в мире. В Стратегии индустриально- инновационного развития Республики Казахстан поставлена задача снижения энергоемкости экономики в два раза к 2015г. В Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы предполагается, что доля альтернативных источников энергии должна составить 5% в общем энергетическом балансе страны к 2024г.

Национальная Программа развития ветроэнергетики направлена на вовлечение в энергетический баланс страны значительных ветроэнергетических ресурсов и, таким образом, поддержке планов по снижению энергоемкости экономики и увеличению доли альтернативных источников энергии в общем энергетическом балансе страны до 5% к 2024г и стабилизации выбросов парниковых газов на уровне 1990гг.

2. Обзор энергетического сектора Казахстана и перспективы развития ветроэнергетики в Казахстана

Энергетический сектор является одним из наиболее развитых секторов экономики Казахстана. Республика Казахстан богата запасами ископаемого топлива, доля которых составляет около 4% от общемировых запасов топлива. В 2003г общее производство первичных энергетических ресурсов в Казахстане составило около 105 миллиона тнэ, из которых экспорт составил около 50 млн. тнэ, внутреннее потребление энергоресурсов составило около 55 млн. тнэ. Доля угля во внутреннем потреблении энергоресурсов составляет около 67%, нефти - около 21%, газа- около 12%.

Казахстан обладает также значительными ресурсами возобновляемой энергии в виде гидроэнергии, энергии солнца, ветроэнергии, биомассы. Однако, помимо части гидроэнергии, эти ресурсы не нашли широкого применения вплоть до настоящего времени.

Основной потребитель топлива в Казахстане – производство электроэнергии и тепла. Годовое потребление топлива этим сектором составляет около 30 млн. тнэ. В структуре топливного баланса электростанций основную роль играет уголь, доля которого составляет около 75%, доля газа -23%, доля мазута -2%.

Производство электроэнергии в Казахстане в 2006 году составило 71,6 миллиардов кВт/ч. Наблюдается устойчивая динамика увеличения потребления и производства электроэнергии, что связано с развитием экономики. Предполагается, что уровень производства электроэнергии 1990 года (87.38 млрд кВт/ч) будет достигнут Казахстаном уже к 2010г. Динамика роста потребления и производства электроэнергии по Республике Казахстан на перспективу представлена ниже.

Годы	2006	2007	2010	2015
Потребление электроэнергии, млрд.кВтч/год	71,8	76,6	91,5	113
Производство электроэнергии млрд.кВтч/год	71,5	75,5	85,0	94,5
Дефицит, млрд.кВтч/год	0,3	1,1	6,5	18,5

(Из Плана развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан. Министерство энергетики и минеральных ресурсов РК, 2007г)

При существующих генерирующих мощностях наблюдается дефицит производства электроэнергии. Общая установленная мощность электростанций составляет около 18.7 тысяч МВт. Однако, существующие генерирующие мощности имеют значительный срок эксплуатации (25 и более лет), в связи с чем располагаемая мощность составляет порядка 14,6 тысяч МВт. В структуре генерирующих мощностей тепловые электростанции составляют 15.42 МВт, или 87% от общей мощности, доля гидроэлектростанций - около 12%, другие – около 1%.

Учитывая значительную изношенность основных фондов потребуются значительные инвестиции в строительство новых электростанций для удовлетворения спроса на электроэнергию. Правительством РК в 2007г принят План развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан до 2015г. В соответствии с этим планом предусматривается ввод новых мощностей в размере 5598 МВт до 2015г. в том числе на угле – 4250 МВт.

Учитывая структуру размещения энергетических мощностей во всех регионах, за исключением энергоизбыточной северной зоны, где расположено около 60% генерирующих мощностей, будет сохраняться региональный дефицит мощности и

электроэнергии. Энергообеспечение регионов Казахстана выглядит следующим образом:

Северная зона, куда входят Акмолинская, Восточно-Казахстанская, Костанайская, Павлодарская области, является энергоизбыточной. Избыток мощности составляет порядка 1980 МВт, производства электроэнергии - 7,6 млрд. кВтч, которая поставляется в другие регионы Казахстана, а также на экспорт в Россию.

В Западной зоне (Атырауская, Мангистауская, Западно-Казахстанская области) имеется дефицит мощности 77 МВт и электроэнергии в объеме 0,2 млрд. кВтч, который покрывается импортом электроэнергии из России. Дефицит мощности на уровне 2015г будет составлять – 145 МВт, дефицит электроэнергии – 8,3 млрд. кВтч. Для покрытия возрастающего потребления электроэнергии в этой быстроразвивающейся зоне планируется ввод около 580 МВт новых мощностей на газе. Однако, дефицит электроэнергии будет сохраняться с покрытием импортом из России. Из-за перспектив повышения цен на газ, стоимость электроэнергии в этом регионе может также существенно повыситься.

В Южной зоне (Алматинская, Жамбылская, Кызыл-ординская и Южно-Казахстанская области) складывается значительный дефицит мощности (956 МВт) и электроэнергии (4,8 млрд. кВтч). Дефицит мощности и электроэнергии покрывается передачей электроэнергии с Северной зоны и импортом электроэнергии с Центрально-азиатских республик. На перспективу до 2015г дефицит мощности возрастает до 1700 МВт, а электроэнергии - до 7 млрд. кВтч. На перспективу до 2015г дефицит электроэнергии возрастет до 7 млрд. кВтч. Для покрытия дефицита мощности и электроэнергии в Южной зоне строится вторая линия электропередач ВЛ 500 кВ Север- Юг с вводом к 2010г. Планируется расширение и реконструкция генерирующих мощностей в г. Алматы, Таразе и Шимкенте, строительство Балхашской ТЭС мощностью 1000МВт, Мойнакской ГЭС мощностью 300 МВт, Кербулакской ГЭС мощностью 50 МВт, а также малых гидроэлектростанций общей мощностью до 750 МВт. Жамбульская ТЭС мощностью 730 МВт, работает на газомазутном топливе, в связи с чем стоимость электроэнергии здесь выше, чем на рынке электроэнергии. С повышением цен на газ стоимость электроэнергии в Южной зоне будет возрастать.

В Центральной зоне, куда входит Карагандинская область, складывается дефицит мощности в размере 619 МВт, который в перспективе до 2015г возрастет до 1050МВт. В Карагандинской области планируется ввод новых мощностей на угле в г. Караганде в размере 980 МВт.

В Актюбинской области дефицит мощности составляет в размере 325 МВт, который к 2015г возрастет до 435 МВт. Дефицит мощности и электроэнергии предполагается покрывать за счет Северной зоны. Планируется также ввод новых мощностей на газе в размере 145 МВт. Учитывая производство электроэнергии на газе, стоимость электроэнергии здесь будет возрастать с повышением цен на газ.

Таким образом, во всех регионах Казахстана, за исключением энергоизбыточной северной зоны, будет сохраняться региональный дефицит мощности и электроэнергии.

Централизация электроснабжения на базе крупных угольных электростанциях с передачей мощности и электроэнергии в энергодефицитные регионы будет продолжать играть доминирующую роль в электроэнергетической отрасли, что предопределяет

необходимость дальнейших инвестиций в расширение энергосетевого хозяйства, а также увеличение потерь электроэнергии при транспорте и загрязнение окружающей среды, в том числе выбросами парниковых газов. Выбросы вредных веществ в атмосферу от угольных электростанций составляют около 900 тыс. тонн в год, а общий объем загрязняющих веществ в окружающую среду превышает 11 млн. тонн. Доля энергосектора в общих выбросах парниковых газов составляет порядка 45%, или более 70 млн. тонн CO₂ экв в год. Предполагается, что к 2012г. объем выбросов парниковых газов от энергосектора достигнет уровня 1990г, или порядка 100млн. тонн CO₂ экв.

Одним из актуальных вопросов является энергоснабжение удаленных потребителей. Значительная территория Казахстана при централизации электроснабжения обуславливают наличие распределительных линий электропередач, составляющей около 360 тыс км. Содержание электрических сетей большой протяженности, равно как и значительные потери электроэнергии (25-50%) при транспорте ухудшают экономику энергоснабжения. Часть сельских электросетей пришла в негодность и восстановление их экономически нерентабельно. По данным МСХ РК 255 сельских населенных пунктов лишены централизованного электроснабжения. В Казахстане насчитывается несколько тысяч фермерских хозяйств (порядка 9 тысяч), также лишенных электроснабжения. В ряде регионов остро стоит вопрос водоснабжения сельских потребителей, в том числе из-за отсутствия энергоснабжения. Так, только в Мангистауской области таких населенных пунктов насчитывается 35 с общим количеством населения более 28 тыс. человек. Отсутствие электро и водоснабжения значительно ухудшают условия социально-экономического развития удаленных сельских территорий.

Альтернативой централизованного электроснабжения на базе крупных угольных электростанциях, с учетом целей и задач, поставленных в Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы, а также международных обязательств Республики Казахстан по выполнению программ и мероприятий по предотвращению воздействия на изменение климата, является использование местных возобновляемых источников энергии.

Учитывая планы наращивания мощности и производства электроэнергии практически во всех регионах Казахстана, актуальность использования возобновляемых источников энергии сохраняется во всех местах, где есть потенциал возобновляемых источников энергии.

Мировые тенденции в энергетике

Использование органического топлива составляют основу мировой энергетики в настоящее время. По данным международного энергетического агентства (МЭА) за 2003г мировое производство электроэнергии составило 16691 ТВтч. Доля электроэнергии, произведенной с использованием органического топлива составляет около 66,4%, доля крупных гидростанции - 15,9%, атомная энергетика – 15,8% , возобновляемые источники энергии – 1,9%. В тоже время, в начале 21 века на развитие энергетики оказывают влияние такие факторы как ограниченность и неравномерность распределения ресурсов ископаемого топлива при росте потребления энергетических ресурсов, стремление стран к обеспечению энергетической безопасности, экологические ограничения по выбросам парниковых газов. Данные факторы приводят к необходимости увеличения доли возобновляемых источников энергии в энергетическом

балансе. Как показывают исследования международных энергетических агентств и институтов, доля возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе 2050г может составить порядка 18%, или даже выше, для удовлетворения возрастающего спроса на энергию и стабилизации содержания парниковых газов в атмосфере. Развитыми странами принимаются программы по развитию возобновляемых источников энергии. Так, Европейским Союзом принято решение об увеличении доли производства электроэнергии от возобновляемых источников энергии до 20% к 2020г (без учета крупных гидроэлектростанций). В Казахстане доля электроэнергии, выработанной, на крупных гидроэлектростанциях, составляет порядка 12%.

Одним из наиболее динамично развивающихся коммерческих видов возобновляемых источников энергии является ветроэнергетика. В настоящее время установленная мощность ветроэлектростанций (ВЭС) составляет более 60 000 МВт, или 1,5% мировой генерирующей мощности. Ветроэнергетика демонстрирует постоянный прирост мощности, до 20-30% в год. Интерес к развитию ветроэнергетики объясняется следующими факторами:

- возобновляемый ресурс энергии, не зависящий от цен на топливо
- отсутствие выбросов вредных веществ и парниковых газов
- развитый мировой рынок ветроустановок
- конкурентная стоимость установленной мощности (1000-1400 долл. США/ КВт)
- конкурентная стоимость электроэнергии, не зависящая о стоимости топлива
- короткие сроки строительства ВЭС с адаптацией мощности ВЭС к требуемой нагрузке
- возможность децентрализованного обеспечения электроэнергией для отдаленных районов

В настоящее время около 60 стран мира имеют ВЭС в структуре электроэнергетики. 43 страны мира имеют Национальные Программы развития ветроэнергетики с установкой сотен и тысяч МВт мощности в ближайшей и среднесрочной перспективе. Данные Программы, как правило, сопровождаются развитием собственной базы ветроэнергостроения, что позволяет снизить стоимость оборудования ветроустановок. Предполагается, что уже к 2015г установленная мощность ВЭС в мире составит около 150 000 МВт, а к 2020г – 230 000 МВт.

Ветроэнергетика рассматривается не только как экологически «чистый» источник энергии. Ветроэнергетика также поддерживает социально-экономическое развитие, энергетическую безопасность и снижает зависимость электроэнергии от цен на топливо.

Перспективы развития ветроэнергетики в Казахстане

Республика Казахстан по своему географическому положению находится в ветровом поясе северного полушария и на значительной части территории Казахстана наблюдаются достаточно сильные воздушные течения, преимущественно Северо-восточного, Юго-западного направлений. В ряде районов Казахстана среднегодовая скорость ветра составляет более 6м/с, что делает эти районы привлекательными для развития ветроэнергетики. В этой связи Казахстан рассматривается как одна из наиболее подходящих стран мира для использования ветроэнергетики. По экспертным оценкам, ветроэнергетический потенциал Казахстана оценивается как 1820 млрд. кВтч

электроэнергии в год. Хорошие ветровые районы имеются в центральной части Казахстана, в Прикаспии, а также в ряде мест на Юге, Юго-Востоке и Юго-Западе Казахстана (Приложение 1). Исследования ветроэнергетического потенциала в ряде мест по территории Казахстана, проведенные в рамках проекта Программы развития ООН по ветроэнергетике, показывают наличие хорошего ветрового климата и условий для строительства ВЭС в Южной зоне (Алматинская, Джамбульская, Южно-казахстанская области), в Западной зоне (Мангистауская и Атырауская области), в Северной зоне (Акмолинская область) и Центральной зоне (Карагандинская область) (Приложение 2). Наличие свободного пространства позволяют развивать мощности ВЭС до тысяч МВт. Исследования распределения ветроэнергетического потенциала по территории Казахстана должны быть продолжены с целью определения перспективных площадок для строительства ВЭС. Моделирование развития электроэнергетического сектора Казахстана с использованием компьютерных моделей (программа Маркал была представлена для исследований КазНИИЭК, МООС и УР) показало, что в условиях роста цен на энергоносители, привлечения инвестиций в модернизацию и обновление генерирующих мощностей, ветроэнергетика будет востребована на рынке электроэнергии в размере до 300 МВт к 2015г и порядка 2000 МВт к 2024г (Приложение 3). На Юге и Западе Казахстана спрос на ветроэнергетику появится уже к 2015г, что обусловлено возрастающим дефицитом электроэнергии и ростом цен на газ, используемый на местных электростанциях, а также импортом электроэнергии из Центрально-азиатских Республик. Всемирное вовлечение возобновляемых источников энергии в производство электроэнергии позволяет добиться стабилизации выбросов парниковых газов от энергетического сектора (Приложение 4).

Однако, в условиях существующего рынка электроэнергии ветроэнергетические ресурсы Казахстана практически не осваиваются. Основной причиной является неконкурентность ветроэнергетики на рынке электроэнергии. Стоимость электроэнергии от ВЭС с учетом возврата инвестиций может составлять порядка 8-12 тг/кВтч. Стоимость электроэнергии на шинах энергопроизводящих организаций составляет в настоящее время – 2-4,5 тг/кВтч. Прогнозируемая стоимость электроэнергии у энергопроизводящих организаций к 2015г может составить: в Южной зоне – 5,5-8,5* тг/кВтч, Западной зоне – 5-6 тг/кВтч, Акмолинской области – 5,5-7,9* тг/кВтч, Карагандинской области – 6-7,5* тг/кВтч (*-стоимость электроэнергии у энергопроизводящих организаций Павлодарской области с учетом транспорта по сетям КЕГОК). Необходимо отметить, что после возврата инвестиций, ветроэнергетика вполне может быть конкурентной на рынке электроэнергии.

Таким образом, для привлечения инвестиций в развитие ветроэнергетики, как и других видов ВИЭ, необходимо принятие соответствующего законодательства с мерами по экономическому стимулированию использования ВИЭ, а также принятие государственной программы по развитию ветроэнергетики.

О законодательной поддержке развития возобновляемых источников энергии в Казахстане

В Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы, предусматривается, что обеспечение устойчивого экономического развития Казахстана будет осуществлено путем поддержки экологически эффективного

производства энергии, включая использование возобновляемых источников и вторичного сырья.

Законами РК «Об электроэнергетики» и «Об энергосбережении» упоминается о необходимости развития и использования ВИЭ, однако, каких-либо прямых мер по поддержке ВИЭ не предусмотрено.

В целях реализации Плана мероприятий на 2007-2009 годы по реализации Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы, предусмотрено совершенствование законодательства по вопросам устойчивого развития Республики Казахстан, в том числе возобновляемых ресурсов и альтернативных источников энергии. В этой связи, Министерством охраны окружающей среды РК, при участии проекта ПРООН по ветроэнергетике разработана Концепция Закона и проект Закона «О поддержке использования возобновляемых источников энергии».

Концепцией Закона и проектом Закона предусматривается оказание поддержки ВИЭ на рынке электроэнергии через введение обязательств для энергопроизводящих организаций по использованию ВИЭ для производства электроэнергии. В соответствии с этими обязательствами каждая энергопроизводящая организация должна иметь сертификаты возобновляемой энергии на определенный объем производимой электроэнергии. Сертификат возобновляемой энергии представляет собой документ/свидетельство, подтверждающий факт производства единицы электрической энергии от ВИЭ и передачи ее в электрическую сеть. При использовании ВИЭ энергопроизводящей организации предоставляется право выпускать и продавать сертификаты возобновляемой энергии на объем электрической энергии, произведенной с использованием ВИЭ. Стоимость сертификата отражает разницу между рыночной стоимостью электроэнергии и стоимостью электроэнергии от ВИЭ. Таким образом, энергопроизводящим организациям, использующим ВИЭ, предоставляется возможность продать электроэнергию на рынке электроэнергии, а также продать сертификаты, что обеспечит экономическую рентабельность использования ВИЭ. Покупка-продажа сертификатов будет осуществляться в рамках Программы сертификатов возобновляемой энергии. Администрирование Программой сертификатов поручается Уполномоченному органу по возобновляемой энергии (Агентство по возобновляемой энергии (АВЭ)). АВЭ будет покупать и продавать сертификаты энергопроизводящим организациям. Объем закупки сертификатов и обязательства энергопроизводящих организаций по сертификатам устанавливаются АВЭ на основании Программы сертификатов возобновляемой энергии. К настоящему времени Концепция Закона «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» одобрена Правительством РК и проходит согласование проекта закона

Таким образом, через Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» будут поощряться инвестиции в развитие ВИЭ для достижения установленных показателей по использованию ВИЭ для производства электроэнергии.

3. Цели, задачи и приоритеты Программы

Целью Программы является – использование ветроэнергетического потенциала Казахстана для производства электроэнергии в объеме 900 млн. кВт в год к 2015г и 5

млрд. кВтч. к 2024г в свете задач, поставленных в Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы и Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы по сохранению природных ресурсов и окружающей среды.

Целевыми показателями для развития ветроэнергетики являются: ввод мощностей ВЭС до 300 МВт к 2015г с производством 900 млн. кВтч электроэнергии в год и до 2000 МВт к 2024г с производством 5 млрд. кВтч электроэнергии в год.

Задачами Программы являются:

1. Разработка и внедрение нормативно-правовых и технических документов для ветроэнергетики
2. Подготовка и реализация планов ввода ветроэнергетической мощности до 2015г с перспективой до 2024г
3. Поддержка развития сельской ветроэнергетики
4. Развитие научно-технической и промышленной базы ветроэнергетики
5. Международное сотрудничество в сфере реализации Программы развития ветроэнергетики.

Приоритетами Программы являются: ввод мощностей ВЭС в районах с высоким ветроэнергетическим потенциалом и дефицитом электроэнергии и поддержка развития научно-технической и промышленной базы ветроэнергетики

4. Основные направления, механизмы и этапы реализации Программы

Предусматриваются следующие основные направления реализации Программы:

1. Формулирование государственной политики, разработка и внедрение нормативно-правовой базы и технических стандартов в области ветроэнергетики

Государственная политика в области ветроэнергетики будет направлена на принятие закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии», установление государственных планов ввода мощностей и производства электроэнергии на ВЭС и создание условий для инвестирования развития ветроэнергетики в рамках Закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии».

2. Формирование и реализация государственных планов развития ветроэнергетики

Ввод мощностей ВЭС будет осуществляться в соответствии с планами ввода генерирующих мощностей Республики Казахстан, в тех районах, где имеется экономический потенциал развития ветроэнергетики. Формирование планов по вводу ВЭС будет осуществляться Уполномоченным органом по развитию ветроэнергетики. Реализация планов по вводу ветроэнергетических мощностей будет осуществляться через Программу сертификатов возобновляемой энергии путем привлечения инвесторов на основе конкурсного отбора и заключения с ними концессионных договоров.

3. Поддержка сельской ветроэнергетики

Развитие сельской ветроэнергетики будет направлено на улучшение доступа к электроэнергии в удаленных сельских населенных пунктах там, где централизованное электроснабжение отсутствует, или экономически нерентабельно. Поддержка сельской ветроэнергетики для населенных пунктов будет осуществляться через Программу сертификатов возобновляемой энергии при наличии энергоснабжающей организации для энергоснабжения сельских потребителей. Поддержка использования ветроустановок для автономного энергоснабжения отдельных сельских потребителей (фермы, крестьянские хозяйства) будет осуществлено через региональные программы поддержки сельскохозяйственного производства с созданием фондов для оказания финансовой помощи в приобретении ветроустановок.

4. Развитие научно-технической и производственной базы ветроэнергетики.

Для оказания содействия и поддержки развитию отечественного научно-технического потенциала и промышленной базы будут выполнены мероприятия, направленные на разработку соответствующая нормативно-технической документация и технических стандартов по проектированию и эксплуатации ветроустановок, проведены работы по определению ветрового потенциала в перспективных местах для строительства ВЭС, разработан ветровой атлас Казахстана, будет оказана поддержка производству современных ветроустановок малой мощности и компонентов крупных ветроустановок на отечественных предприятиях, а также созданы центры по техническому обслуживанию ветроустановок. Будет организована подготовка специалистов в высших учебных заведениях по специальности возобновляемые источники энергии на основе государственного заказа и развернуты научные исследования в области ветроэнергетики.

5. Международное сотрудничество по реализации Национальной Программы развития ветроэнергетики

Возобновляемые источники энергии являются быстрорастущим сектором энергетики в мире. Накоплен большой международный опыт, технологии, знания, и механизмы финансирования в области возобновляемых источников энергии, которые должны быть использованы для развития ветроэнергетики в Казахстане. путем организации международного сотрудничества.

В области финансирования ветроэнергетики, международные финансовые организации, такие как ВБ, ЕБРР, а также другие, заинтересованные в инвестировании крупных проектов ветроэнергетики, а также создании фондов для поддержки развития возобновляемых источников энергии .

В области обмена опытом, передаче технологий и создания совместных производств международные институты развития заинтересованы в поддержке казахстанских партнеров. Создание совместных предприятий поможет обеспечить финансирование и передачу опыта и технологий, что позволит снизить стоимость ветротурбин и освоить производство турбин, или их компонентов при наличии достаточного рынка.

В области реализации проектов строительства ВЭС значительная часть работ при строительстве ВЭС является весьма специфичной и должна выполняться компаниями по лицензиям от производителей оборудования. Сотрудничество с такими компаниями позволит принести в Казахстан опыт по строительству ВЭС с соблюдением необходимых условий и гарантий для инвесторов и поставщиков оборудования.

Предусматриваются следующие основные этапы реализации Программы:

На первом этапе реализации Программы (2009 - 2010гг) предусматриваются следующие мероприятия:

- Разработка и внедрение нормативно-правовых и технических документов для развития ветроэнергетики;
- Подготовка планов по вводу мощностей ВЭС на период 2011-2015гг;
- Строительство пилотной ВЭС мощностью 5 МВт в Джунгарских воротах;
- Мероприятия по созданию научно-технической базы развития ветроэнергетики и информационной поддержке, (формирование базы данных по перспективным районам для строительства ВЭС, исследования ветроэнергетического потенциала Казахстана, подготовка кадров);
- Установление международных контактов в области развития ветроэнергетики.

На втором этапе Программы (2011-2015гг) предусматривается реализация следующих мероприятий:

- Реализация проектов ВЭС на период 2011-2015гг в рамках Программы сертификатов возобновляемой энергии.
Предполагается, что на этом этапе до 2015г будут реализованы проекты ВЭС общей мощностью 300 МВт, в том числе: в Джунгарских воротах (50-100МВт), Шелекский коридор (100-200 МВт), ВЭС г. Астана (20 МВт), ВЭС Форт Шевченко (50 МВт), а также другие проекты ВЭС;
- Подготовка планов по вводу ветроэнергетических мощностей на период до 2024г;
- Мероприятия по дальнейшему развитию научно-технической базы ветроэнергетики, исследования ветроэнергетического потенциала Казахстана, подготовка кадров, производство малых ветроустановок и компонентов крупных ветроустановок на отечественных предприятиях, сервисное обслуживание ветроустановок;
- Международное сотрудничество в области развития ветроэнергетики

На третьем этапе (2015 до 2024гг) предусматриваются следующие мероприятия:

- Реализация проектов по вводу ветроэнергетических мощностей на период до 2024г. Предполагается, что к 2024г будут введены 1700 МВт мощностей ВЭС.
- Определение планов ввода мощностей ВЭС на дальнейшую перспективу;
- Мероприятия по дальнейшему развитию научно-технической и производственной базы ветроэнергетики.

5. Финансовое обеспечение программы

Общий объем средств, необходимых на реализацию проектов строительства ВЭС, представленных в Программе, составляет порядка 2 082 млн долл. США
Объем средств по этапам реализации Программы :

Первый этап (2008-2010 годы)

- Строительство пилотной ВЭС 5 МВт в Джунгарских воротах - 7 млн. долл. США

Итого: 7,0 млн. долл. США

Второй этап (2011 – 2015 годы)

- Строительство ветроэнергетических мощностью 300 МВт – 375 млн. долл. США

Итого: 375 млн. долл. США на строительство ВЭС

На перспективу до 2024г

- Строительство ВЭС мощностью 1700 МВт – 1 700 млн. долл. США

На реализацию проектов строительства ветроэлектростанций, организацию производства оборудования на отечественных предприятиях и сервисному обслуживанию ветроустановок предусматриваются государственные и негосударственные займы, отечественные и иностранные инвестиции, использование различных форм частно-государственного партнерства.

На реализацию мероприятий по развитию научно-технической базы ветроэнергетики, подготовке кадров, исследований ветроэнергетического потенциала, предусматриваются средства государственного и местного бюджетов, гранты международных организаций, другие не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

6. Ожидаемые результаты от реализации Программы

От реализации Программы ожидаются следующие результаты:

- Использование ветроэнергетического потенциала Казахстана для производства электроэнергии в объеме 900 млн. кВтч в год к 2015г и 5 млрд. кВтч. к 2024г в свете задач, поставленных в Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы и Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы по сохранению природных ресурсов и окружающей среды.
- Создана национальная научно-техническая, производственная и финансовая база новой отрасли энергетики в Казахстане – ветроэнергетики.

Непосредственными результатами осуществления Программы развития ветроэнергетики будут:

- привлечены инвестиции в объеме порядка 2 100 млн. долл. США в строительство ВЭС и введены 300 МВт к 2015г и 1700 МВт мощности ВЭС к 2024г;
- ежегодно на ВЭС к 2024г будет вырабатываться около 5 млрд. кВт.ч электроэнергии в год, или, около 3% от общего объема производства электроэнергии в Республике Казахстан;
- будет сэкономлено топлива около 1,4-1,75 млн. тут в год;
- будут сокращены выбросы в атмосферу: 1,5 млн. тонн парниковых газов в год, 30 000 тонн оксидов серы, 20 000 тонн оксидов азота, 30 000 тонн летучей золы, складирование золошлаковых отходов в размере 1 млн. тонн;
- будут созданы организации и предприятия малого и среднего бизнеса, работающие в сфере ветроэнергетики.

DRAFT

9. План мероприятий по реализации Программы развития ветроэнергетики в Республике Казахстан на период до 2015г

№ п/п	Мероприятия	Ответственные за исполнение	Форма завершения	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, млн. долл. США	Источник финансирования
1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ						
1.	Разработка и внедрение нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих развитие ветроэнергетики	Уполномоченный орган	нормативно-правовые и технические документы приняты	2009-2010		РБ
2.	Подготовлен ветровой атлас Казахстана, осуществлен мониторинг ветрового потенциала в перспективных местах	Уполномоченный орган	Ветровой атлас, данные по ветровому потенциалу	2008-2015	0,5	РБ
3.	Подготовлены планы ввода мощностей ВЭС на период 2010-2015гг. Подготовлена и развернута Программа сертификатов возобновляемой энергии в рамках Закона «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»	Уполномоченный орган	План ввода мощностей ВЭС на период до 2015г. Программа сертификатов возобновляемой энергии утверждена до 2015г.	2009-2010		РБ, финансовая помощь международных организаций
4.	Строительство пилотной ВЭС 5 МВт в Джунгарских Воротах	Частный инвестор	ВЭС сдана в эксплуатацию	2010	7,0	Частные инвестиции, НИФ, ПРООН
5.	Осуществлены мероприятия по привлечению инвестиций в строительство ВЭС мощностью 300 МВт в рамках Программы сертификатов возобновляемой энергии до 2015г	Уполномоченный орган	контракты с инвесторами подписаны	2009-2015	375,0	Частные инвестиции
6.	Мероприятия по мониторингу ввода	Уполномоченный орган	Ежегодно	2010-2015		

№ п/п	Мероприятия	Ответственные за исполнение	Форма завершения	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, млн. долл. США	Источник финансирования
	мощностей ВЭС в рамках Программы сертификатов возобновляемой энергии до 2015г		публикуемые отчеты по реализации Программы сертификатов возобновляемой энергии			
7.	Разработаны и реализованы мероприятия по созданию научно- технической и производственной базы ветроэнергетики и подготовке кадров до 2015г	Уполномоченный орган	Утверждены мероприятия по созданию научно- технической и производственной базы ветроэнергетики, подготовке кадров	2009-2015		РБ, частные инвестиции, финансовая помощь международных организаций
8.	Строительство завода по производству башен для крупных ветроустановок	Частный инвестор	Производство по выпуску башен ветроустановок	2010	10,0	Частные инвестиции
8.	Международное сотрудничество в области развития ветроэнергетики	Уполномоченный орган	Протоколы сотрудничества, совместные проекты	2008-2024гг		
9.	Подготовлена Программа развития ветроэнергетики до 2024гг.	Уполномоченный орган	Программа подготовлена и утверждена	2015		

DRAFT