**Айгерим Мухамедгалиева**

**(Астана, Казахстан)**

**EXPO - 2017 КАК ПЛОЩАДКА НАЧАЛА ТРЕТЬЕЙ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ РЕВОЛЮЦИИ И РАЗВИТИЯ "ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ"**

Республика Казахстан, являясь полноправным участником мирового процесса развития, приняла на себя обязательства по выполнению задач, поставленных в Повестке дня на ХХI век (Рио-де-Жанейро, 1992 год), декларациях Саммита тысячелетия (Нью-Йорк, 2000 год) и Всемирных саммитов по устойчивому развитию (Йоханнесбург, РИО+10, 2002год; Рио-де-Жанейро, РИО+20, 2012год). В решениях этих саммитов определены задачи по разработке путей стабилизации экологической обстановки как факторов обеспечивающих повышение качества жизни и улучшение здоровья населения. Нарастающие глобальные угрозы, связанные с изменениями климата, проблемами экологической, энергетической, водной и продовольственной безопасности, требуют новых решений и интеграции усилий современного сообщества. Эти факторы ведут к широкому распространению стрессов, росту числа заболеваний, снижению иммунного статуса и мутагенезу, стимулируют процессы миграции из экологически неблагоприятных регионов и усугубляют условия жизни бедного населения.

Принятая Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» (далее - Стратегия - 2050) ставит четкие ориентиры на построение устойчивой и эффективной модели экономики, основанной на переходе страны на «зеленый» путь развития. «Зеленая экономика» определяется как экономика с высоким уровнем качества жизни населения, бережным и рациональным использованием природных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений и в соответствии с принятыми страной международными экологическими обязательствами, в том числе с Рио-де-Жанейрскими принципами, Повесткой дня на XXI век, Йоханнесбургским планом и Декларацией Тысячелетия. «Зеленая экономика» является одним из важных инструментов обеспечения устойчивого развития страны. Переход к «зеленой экономике» позволит Казахстану обеспечить достижение поставленной цели по вхождению в число 30-ти наиболее развитых стран мира. По расчетам, к 2050 году преобразования в рамках «зеленой экономики» позволят дополнительно увеличить ВВП на 3%, создать более 500 тысяч новых рабочих мест, сформировать новые отрасли промышленности и сферы услуг, обеспечить повсеместно высокие стандарты качества жизни для населения. В целом объем инвестиций, необходимый для перехода на «зеленую экономику», составит порядка 1% ВВП ежегодно, что эквивалентно 3-4 млрд. долларов США в год [1].

В числе предпосылок к переходу к «зеленой экономике» можно выделить следующие:

- во всех основных секторах наблюдается неэффективное использование ресурсов. По оценке экспертов, это приводит к упущенной выгоде в 4-8 млрд. долларов США в год для экономики, а к 2030 году может составить до 14 млрд. долларов США. При этом потенциал экономии энергопотребления составляет 3-4 млрд. долларов США в год, а к 2030 году эта цифра может вырасти до 6-10 млрд. долларов США в год. Экономические потери, понесенные в результате низкой продуктивности земель, составляют 1,5- 4 млрд. долларов США в год, а к 2030 году могут стать еще больше, что может иметь социальные последствия для аграрного сектора, где занято 30-45% населения в таких областях, как Северо-Казахстанская, Алматинская, Южно-Казахстанская;

- несовершенство системы тарифо- и ценообразования на энергоресурсы не создает стимула для технологического совершенствования промышленности;

- в настоящее время Казахстан столкнулся с проблемой серьезного ухудшения состояния природных ресурсов и окружающей среды по всем наиболее важным экологическим показателям. Почти треть сельскохозяйственных земель сейчас деградирована или находится под серьезной угрозой, а более 10 млн. гектаров потенциально пахотной земли в прошлом было заброшено. В настоящий момент прогнозируется дефицит в размере 13-14 млрд.м3 устойчивых водных ресурсов для удовлетворения потребностей экономики к 2030 году. Загрязнение окружающей среды оказывает серьезное негативное влияние на здоровье людей.

Казахстан находится на втором месте по общему объему загрязнения окружающей среды органическими веществами среди стран Центральной и Восточной Европы и Центральной Азии. В городах наблюдается высокий уровень загрязнения воздуха, уровень концентрации твердых частиц в десятки раз превышает подобные показатели в Европейском Союзе. Упущенная выгода от неэффективного управления природными ресурсами может к 2030 году составить до 7 млрд. долларов США [1];

- на сегодняшний день экономика Казахстана зависит от экспорта сырьевых ресурсов и поэтому в значительной степени подвержена воздействию внешних резких колебаний цен на сырьевых рынках. Казахстан достигнет максимального уровня добычи и экспорта нефти в период между 2030 и 2040 годами. Кроме того, существует высокая неопределенность в уровне цен на углеводороды. По оценкам Международного энергетического агентства и информационного агентства США по энергетике, цены на нефть до 2035 года могут находиться в диапазоне от 50 до 200 долларов США/баррель;

- Казахстан унаследовал значительную территориальную неоднородность в экономических показателях, в уровне жизни и в состоянии окружающей среды. Развитие новых индустрий и «зеленых кластеров» позволит снизить неравенство в развитии регионов и использовать их потенциал в возобновляемой энергетике, сельском хозяйстве, управлении водными ресурсами, утилизации отходов и других секторах. Мировое сообщество ожидает от Казахстана успешной реализации знаковых проектов,в числе которых выставка ЕХРО-2017 под названием «Энергия будущего».[1]

Наконец, на сегодняшний день уже задан высокий темп преобразований в сфере государственной политики. Стратегия - 2050 и другие стратегические программные документы ставят амбициозные цели: в электроэнергетике: доля альтернативной и возобновляемой электроэнергии должна достичь 50% к 2050 году; в энергоэффективности стоит задача по снижению энергоемкости ВВП на 10% в 2015 году и на 25% к 2020 году по сравнению с исходным уровнем 2008 года; по водным ресурсам стоит задача по решению проблем с обеспечением питьевой водой населения к 2020 году и обеспечением водой сельского хозяйства к 2040 году; в сельском хозяйстве стоит задача поднять продуктивность сельскохозяйственных угодий в 1,5 раза к 2020 году. Достижение данных целей потребует значительного изменения существующей траектории развития экономики Казахстана, в результате чего к 2030 году страна сможет восстановить водные и земельные ресурсы и во многом сравняться по средним показателям эффективности использования природного капитала со странами-участницами Организации экономического сотрудничества и развития (далее - ОЭСР) и прочими развитыми странами. Данная Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» с целью перехода к «зеленой экономике» посредством повышения благосостояния, качества жизни населения Казахстана и вхождения страны в число 30-ти наиболее развитых стран мира при минимизации нагрузки на окружающую среду и деградации природных ресурсов [2].

По теории Джереми Рифкина, создание сверхтехнологичной экологичной платформы для новой экономической эпохи предполагает реализацию плана, базирующегося на пяти столпах. Первый столп – это увеличение доли возобновляемых источников энергии. Второй – ее выработка путем создания зеленых микроэлектростанций по всему миру. В идеале даже мусор в таком обществе будет превращаться в тепло или свет. Третий столп ставит задачи по накапливанию энергии и сохранению излишков. Четвертый - базируется на создании smart grid или так называемого «энергетического Интернета» – объединенной системы обмена энергией нового поколения по примеру того, как сегодня мы передаем информацию с использованием Интернета. Когда у миллионов мелких производителей появятся собственные электростанции и найдется способ хранить излишки, они смогут запрограммировать раздачу электричества друг другу, объединившись в коллективную сеть, независимо от того, в какой точке планеты находятся. Ну и ,наконец, пятый столп – переход на электрические, гибридные и другие транспортные средства, в том числе на топливных элементах. Все эти пять столпов Джереми Рифкин назвал Интернетом вещей [3].

Это позволит увеличить продуктивность, производительность, создать новые рабочие места и что самое главное – выйти на новый уровень отношений с окружающей средой, решить проблему изменения климата, сделав все, чтобы следующие поколения чувствовали себя комфортно на планете. В ходе встречи Президента Нурсултана Назарбаева с Дж. Рифкином, они рассматривали вопросы Концепции Третьей индустриальной революции.

-«Казахстан должен станет первым местом, где будет реализована эта концепция», – отметил в частности Д. Рифкин.

ЕХРО-2017, по его мнению, это не развлекательный проект, это зона развития, которая будет объединена с Назарбаев Университетом – это сообщество Третьей индустриальной революции. Реализация идеи, как считает автор Концепции ТИР, даст возможность сформировать в Астане так называемую «биосферную долину», агломерацию, которая соберет ученых, объединенных для создания продуманной энергосистемы и формирования индустриальной модели, основанной на новой парадигме развития. Знаменитая силиконовая долина, как сказал Джереми Рифкин, это сплав академических и предпринимательских навыков, площадка для внедрения новаций. Но это только часть Третьей индустриальной революции. Теперь же нам необходимо подумать о создании «долины биосферы». ЕХРО-2017 станет первым таким опытом, который позволит совместить устойчиво циркулирующую экономику и не нарушить при этом хрупкого экологического баланса. Автор Концепции подчеркнул, что биосферные исследования – достаточно новое направление в науке, и Казахстан может стать международным хабом для их проведения.

В целом развитие «зеленой экономики» требует целого комплекса мер, направленных на использование возможностей возобновляемых источников энергии в промышленности, сельском хозяйстве и других сферах. В этой связи казахстанская экономика должна учитывать основные взаимосвязанные приоритеты третьей промышленной революции.

*Первый приоритет* основывается на всемерном использовании всех видов основных возобновляемых источников энергии, предлагаемых природой, а именно: энергия солнца, ветра, гидро-, биомассы, что поможет решить энергодефицит, остановить антропогенное изменение климата планеты, сократить выбросы парниковых газов и других загрязнений в окружающую среду.

*Второй приоритет* касается создания в производственных и офисных зданиях, жилых домах энергосистем, в которых электроэнергия будет обеспечиваться солнечными модулями, теплоснабжение – системами солнечных коллекторов или тепловых насосов. Здания будущего, или так называемые дома «с нулевой» энергией, станут частью распределенной энергосистемы региона и будут продавать излишки электроэнергии в центральную сеть. В Европе более 191 миллиона зданий, и одна из целей программы, принятой Европарламентом в 2007 году, состоит в том, чтобы в ближайшие 40 лет такими мини-электростанциями оснастить каждое из этих зданий.

*Третий приоритет* базируется на бесперебойном снабжении энергией, внедрении различных энергосберегающих технологий, для чего необходимо при переходе энергосистем на возобновляемые источники энергии заменить углеродные энергоносители водородом.

*Четвертое направление* будет связано с созданием специальных компьютерных программ, фиксирующих излишки энергии. То есть будет сформирована общая инфраструктура, подобная Интернету – «Энергетический интернет».

Выставка ЕХРО-2017 дает мощный импульс развитию зеленой экономики. Это своего рода опытная площадка для апробации новых идей. Планируется, что ЕХРО-городок будет не только производить энергию для своих нужд, но и продавать излишки городской электросети.

Очевидно, что альтернативная энергия будет фактически бесплатной.

**Литература:**

1 Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»- 2013. – С. 3-15

2 Site of the President of Republic of Kazakhstan - http://www.akorda.kz/

3 Рифкин Дж. Третья Индустриальная Революция начнется в Казахстане- 2013 - ст. 24-56

**Научный руководитель:**

доктор географических наук Мазбаев Орденбек Блисбекович.