

## НАВСТРЕЧУ ВЫСТАВКЕ «ЭКСПО-2017»

Обозначенная тема выставки «ЭКСПО-2017» в г. Астане «Энергия будущего» является современной и весьма актуальной. По оценкам мировых экспертов, сегодняшних запасов углеводородного топлива осталось всего на 100 лет. Это незначительный срок в рамках исторических измерений. Развитие промышленности и других энергоемких отраслей народного хозяйства, городов со сложнейшей инфраструктурой, наконец, запросы населения по комфорту жизни требуют все возрастающих энергетических ресурсов. Поиск альтернативных энергоресурсов в мировой практике показывает необходимость использования возобновляемых источников энергии. Наиболее доступными и распространенными в природе являются: вода, солнечная активность и ветер.

При использовании возобновляемых энергетических ресурсов не менее важным является снижение экологических проблем (исключение загрязнения воздуха, воды и почвы), которые увеличиваются с каждым годом. Примеры разработки собственных конструктивных проектов ветродвигателей и солнечных батарей, и их использование в Казахстане незначительны. Как правило, в штучных измерениях, т. к. пока что это не финансируется отдельной строкой бюджетов. Между тем ожидаемая эффективность возобновляемых источников энергии в Казахстане значительна.

Ветер – кинетическая энергия солнца, это неисчерпаемый, экологически чистый энергоресурс вообще, а для Казахстана это – национальное богатство, которым щедро наделила его природа. Выработка энергии с помощью ветра не требует затрат на добычу и транспортировку к месту потребления.

По наличию ветровых ресурсов и их большой скорости, ветер в течение длительного по интенсивности времени остается неизменным, особенно в естественных ветровых коридорах. Казахстан по этому показателю лидирует в мире. Как

указывают А. С. Трофимов и М. Н. Рабинович, основой оценки ветроэнергетического потенциала различных регионов обширной территории Казахстана является: среднегодовая скорость ветра, годовой ход ветра и повторяемость скоростей ветра. По данным метеостанции «Бурабай» (озеро Большое Чебачье), среднегодовая скорость ветра составляет 5,0 м/сек, с колебаниями по месяцам в течение года: 7,2; 5,7; 4,7; 4,7; 5,8; 4,7; 3,5; 4,1; 4,4; 6,0; 5,8. Конкретное предложение: только в одном Бурабайском районе может быть установлен каскад ветроустановок на сопках Щучинско-Боровской курортной зоны от метеостанции до п. Мадениет (примерно до 30 км). Предложения по установке ветродвигателей в этой зоне были внесены в правительственные и крупные финансовые организации, пока все упирается в недостаток средств.

В 2013 г. в информационных сообщениях Казахстана появились сведения о заинтересованности в этом разделе научно-технического прогресса в энергетике. Ветро- и геотермоэнергетика малой мощности могут быть внедрены в первую очередь в малонаселенных рассредоточенных фермерских хозяйствах, частном секторе,

оздоровительных зонах и туристических маршрутах.

Проектом Правительства РК, Программой развития ООН и Глобального экологического фонда составлен Ветровой Атлас Казахстана для 10 перспективных площадок по областям и рассчитан ветропотенциал. Ветроэнергетический потенциал РК по приближительным оценкам составляет порядка 930 млрд. кВт/ч в год. Период реализации был определен на 2004–2010 годы, с перспективой до 2030 г.

Институт «Казсельэнергопроект» постоянно выступает с инициативой об организации конкретного использования в Казахстане возобновляемых источников энергии. Разработано конкретное проектирование 4-х ветровых электростанций: в совхозе Коктагальском Карагандинской области, мощностью 3х30 кВт; в Есильском ПЭС Акмолинской области (3х107,5 кВт); в поселке Джамбул Алматинской области (3х107,5 кВт); на полигоне НПК «Карагандаинтервинд» (5х30 кВт). Институтом проведена аналитическая работа, и выделено 48 избыточно ветровых регионов для размещения мощных кустовых ВЭС.

Выставка «ЭКСПО–2017» будет способствовать развитию дальнейших планов и программ по переходу к устойчивому экономическому развитию и снижению выбросов парниковых газов посредством развития ветроэнергетики.

С большим удовлетворением встретили сообщение о том, что международным сообществом принято решение о проведении в Астане выставки «ЭКСПО–2017». Это, во-первых, признание заслуг Казахстана как динамично развивающегося государства. Во-вторых, обрадовала тема выставки – «Энергия будущего». Тема очень актуальная. И очень хорошо, что, наконец, эта тема станет главной на новой выставке, где должны быть представлены проекты в этой области. Теперь настало время решить ряд актуальных проектов, которые будут служить в будущем нашему независимому Казахстану. Следует рассмотреть земельный фонд в треугольнике: Астана – Есиль – Кокше-

тау – Астана. Северная граница ограничена автобаном Астана – Кокшетау, а южная граница – рекой Ишим (Есиль) – Астана – Есиль. Продовольственный пояс Астаны включает прибрежную зону реки Ишим с притоками и весенними водотоками с северной стороны, пригодную для развития коневодства, откорма крупного поголовья мясного скота и молочного животноводства. На весенних водотоках необходимо организовать лиманное орошение для стабильной кормовой базы. Севернее до автобана Астана – Кокшетау располагается зерно-фуражная зона, а вдоль автобана необходимо проводить мероприятия по сохранению и развитию придорожных лесных насаждений, расположенных на трех почвенных разностях от Астаны до Кокшетау:

- зеленое кольцо вокруг Астаны располагается на темно-каштановых почвах (множество солонцовых пятен);

- район Тонкерис – Шортанды занимает площадь южно-карбонатного чернозема;

- район Акколь – Бурабай располагается на обыкновенном черноземе.

Вся эта территория вдоль автобана с существующими и новыми лесопосадками требует постоянного ухода и внесения азотно-фосфорных удобрений. Для этого требуется почвенно-агрохимическое картирование с целью комплексного агрохимического обслуживания трех почвенных разностей, на которых возделываются лесопосадки. Данная работа должна выполняться агрохимической службой РК (пос. Научный Шортандинского района).

В проведении обследований могут принять участие студенты Государственного университета им. С. Сейфулина г. Астаны и Государственного университета им. Ш. Уалиханова г. Кокшетау, выполняя курсовые и дипломные работы, вплоть до магистратуры.

Целесообразно рассмотреть тему «Формирование северного крыла туристического комплекса Великого Шелкового Пути «Туркестан – Бурабай».

Цель: формирование инфраструктуры Казахстана и создание условий для развития международного туризма. Центром станет Щучинско-Боровская курортная зона. Речь идет о развитии Евразийского туристского центра. Если более конкретно, то предлагается обустроить автобан «Туркестан – Аркалык – Зеренда – Бурабай» (кемпинги, кафе с казахской кухней, автостоянки, пастбищные комплексы).

Есть и другие предложения. На наш взгляд, на базе Катаркольского сельскохозяйственного колледжа можно организовать зооветеринарный центр по охране биоразнообразия ГНПП «Бурабай» от заразных болезней по периметру парка, а также при Высшей технической школе г. Щучинска открыть отделение по обучению учащихся использованию и обслуживанию агрегатов по выработке нетрадиционных видов энергии (ветер, солнце, биогаз).

Стратегия «Казахстан–2050» – это документ о том, какой будет наша страна через несколько десятилетий. Проведение выставки «ЭКСПО–2017» – это важное звено в комплексе задач, которые предстоит решить.

## СТРОИТЕЛЬСТВО ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

На Кордайском перевале Жамбылской области 21 октября 2013 года начался

монтаж четырех агрегатов первого этапа строительства первой в Казахстане промышленной Кордайской ветроэлектростанции (ВЭС) мощностью 21 МВт.

Заказчиком строительства ВЭС является ТОО VistaInternational (генеральный директор Евгений Омашев). ТЭО было разработано ТОО Институт «Казсельэнергопроект» в 2010 году. В 2013 году заказчик решил строить ВЭС в три этапа. На первом этапе устанавливаются 4 ветроагрегата, на втором – 17 агрегатов, а на 3-м этапе завершаются остальные работы – благоустройство, вспомогательные ремонтные площадки и пр.

К установке на площадке ВЭС приняты агрегаты фирмы Nordex (Германия) единичной мощностью 1 МВт.

«Казсельэнергопроект» в 2012 году по желанию заказчика разбил строительство ВЭС на 3 этапа, при этом технические решения, принятые ранее, остались без изменения.

Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются местными фирмами с привлечением европейских фирм.

Строительство ПС 110/10 кВ, с врезкой в существующую ВЛ 110 кВ, осуществляется силами Жамбылской РЭК.

С вводом в эксплуатацию ВЭС ежегодный объем выработки электроэнергии составит 64,3 млн. кВт/ч.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Проект Правительства РК, Программы развития ООН и Глобального экономического фонда. Казахстан – инициатива развития рынка ветровой энергии. Астана, [www.windenergy.kz](http://www.windenergy.kz)
2. Законы РК, подзаконные нормативные правовые акты и региональные программы на тему «Политика энергосбережения в РК». Научно-техническая конференция. Астана, март 2008 года.
3. Трофимов А. С., Рабинович М. Н. Энергию ветра – на службу Казахстану. Юбилейная серия научно-популярных брошюр о целине. Энергетика – хлебной ниве Казахстана. Алматы, 2004.
4. Госсен Э. Ф. Ландшафтно-оздоровительные и производственно-технологические зоны Казахстана. Юбилейная серия научно-популярных брошюр о целине. Энергетика – хлебной ниве Казахстана. Алматы, 2004.