



Энергия из биомассы: проблемы и перспективы

Биоэнергетика является одним из приоритетных направлений производства энергии из возобновляемых источников в мире.

Это также относится и к Украине с ее высокой зависимостью от импортированного природного газа и огромными ресурсами биомассы.

О том, что способствует развитию биоэнергетики в Украине и, наоборот, о том, что тормозит, шла речь на девятой международной конференции «Энергия из биомассы», которая прошла в Киеве.

Организаторы – Биоэнергетическая ассоциация Украины, Институт технической теплофизики НАН Украины, НТЦ «Биомасса». В работе конференции приняли участие 170 специалистов из 11 стран мира.

Первый день конференции был посвящен проблемам развития биоэнергетики в Украине и возможным путям их преодоления, а также обсуждению законодательных и стратегических аспектов в этой сфере.

Экономически целесообразный потенциал биомассы в Украине составляет более 30 млн. т условного топлива в год, что может обеспечить до 15% потребностей страны в энергии, констатируют специалисты. Реализация этого потенциала может привести к замещению около 6 млрд. куб. м природного газа в год уже к 2020 году, сокращению выбросов парниковых газов на 13 млн. т CO₂-экв в год и созданию около 20 тыс. рабочих мест. Уже сейчас для производства энергии в Украине используется 2,2 млн. т условного топлива биомассы в год, что составляет 1,2% общего энергопотребления.

С целью сотрудничества на рынке биоэнергетики Украины для обеспечения наиболее благоприятных условий ведения бизнеса и ускоренного раз-

вития рынка биоэнергетики и ее устойчивого развития как отрасли в сентябре прошлого года была создана Биоэнергетическая ассоциация Украины (БАУ). Приоритетные задачи БАУ – повышение доли биоэнергетики в энергетическом балансе страны до среднего уровня ЕС до 2030 года; подготовка и принятие стимулирующего законодательства в области биоэнергетики Украины, гармонизация его с европейским законодательством; улучшение условий работы бизнеса в секторе биоэнергетики; лоббирование, отстаивание и защита интересов сектора биоэнергетики; подготовка аналитических отчетов по развитию биоэнергетики в Украине.

Как отметил **Георгий Гелетуха, Биоэнергетическая ассоциация Украины**, с первых дней ос-



нования Биоэнергетическая ассоциация Украины начала проводить активную работу, направленную на повышение роли биоэнергетики в энергетическом балансе Украины. В частности, БАУ выступила инициатором Постановления КМУ №512 от 24.07.2013 «О внесении изменений в приложение 1 к Порядку и условиям предоставления в 2013 году субвенции из государственного бюджета

местным бюджетам на погашение задолженности по разнице в тарифах на тепловую энергию...».

Данное постановление исправляет существующий механизм предоставления субвенций (только за потребленный импортный газ) на погашение кредиторской задолженности предприятий, которые производят, транспортируют и поставляют тепловую энергию населению, и распространяет его на все виды топлива, включая биомассу. Субвенция предоставляется не деньгами, а взаимозачетом уплаты налога на прибыль и НДС.

БАУ оценивает этот документ как существенный позитивный шаг в сторону решения проблемы субсидирования тарифов на тепловую энергию и природный газ для населения.

Среди положительных для развития биоэнергетики факторов Г. Гелетуха назвал также действие «зеленого» тарифа на электроэнергию, произведенную из биомассы (минимум 12,39 евроцентов/кВт-часов; продолжение роста цен на природный газ на границе Украины (средняя цена за 2012 год

– 425 долл. за тысячу кубометров); принятие Украиной в конце 2012 года обязательства в рамках Договора об Энергетическом сообществе достичь 11% ВИЭ в структуре валового конечного энергопотребления в 2020 году; разработку проекта Национального плана действий по развитию ВИЭ.

В то же время, по словам г-на Гелетухи, существует ряд препятствий для развития биоэнергетики в Украине. Среди них – принятие Закона Украины №5485-VI от 20.11.2012, который вводит некорректное определение термина «биомасса», необоснованные требования относительно местной составляющей проектов и устанавливает очень низкий «зеленый» тариф на электроэнергию, произведенную из биомассы и биогаза; планирование в проекте обновленной Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года крайне низкой доли биоэнергетики; продолжение практики субсидирования внутренних цен на природный газ для населения ЖКХ, что делает неконкурентоспособным производство тепловой энергии из биомассы в этих секторах.

С целью преодоления этих негативных тенденций и ускорения развития биоэнергетики в Украине БАУ считает необходимым постепенно снижать субсидирование из бюджета Украины стоимости природного газа для населения и ЖКХ. На государственном уровне необходимо установить адекватные цели по развитию биоэнергетики, в частности в обновленной Энергетической стратегии Украины до 2030 года (см. таблицу).

Также БАУ считает необходимым повысить «зеленый» тариф для электроэнергии, произведенной из биогаза и биомассы (K=3,0 – для электроэнергии, произведенной из биогаза, на основе отходов и продуктов сельского хозяйства; K=2,7 – для всех остальных видов биогаза (биогаз из полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), органической части ТБО, сточных вод и их осадков); K=2,7 – для электроэнергии произведенной из твердой биомассы); установить «зеленый» тариф для электроэнергии, произведенной из ТБО: K=3,0;

отменить требование относительно местной составляющей оборудования, материалов и услуг в проектах, которые получают «зеленый» тариф из биомассы, биогаза и ТБО; привести определение термина «биомасса» в соответствие с общеевропейской практикой.

Кроме того, предлагается упростить процедуру землеотвода под объекты биоэнергетики; упростить процедуру комплексной экспертизы проектов по строительству котельных и ТЭЦ на биомассе,

| Год | 2011 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
|--|-------|------|------|------|------|
| Доля биомассы в валовом конечном энергопотреблении Украины | 1,78% | 2,2% | 4,3% | 7,2% | 10% |
| Доля биомассы в производстве тепловой энергии в Украине | 6% | 8% | 14% | 22% | 32% |
| Доля биомассы в производстве электрической энергии в Украине | 0,01% | 0,2% | 1% | 2,2% | 4% |

Biomass Energy: Challenges and Perspectives

Bioenergy is one of leading trends in energy generation from renewable energy sources in the world. It is also valid for Ukraine with its high-level dependence on imported natural gas and with its rich biomass resources. The 9th International Conference on Biomass for Energy held recently in Kiev offered the platform for discussing topics of what may promote development of bioenergy in Ukraine and, on the contrary, what impedes this development.

According to **Georgii Geletukha, Bioenergy Association of Ukraine**, to overcome negative trends and expedite development of bioenergy in Ukraine, Bioenergy Association of Ukraine finds it necessary to gradually reduce subsidizing natural gas cost from the national treasury of Ukraine for population, and housing and communal services. At a state level, adequate goals have to be set to develop bioenergy, particularly in the updated Ukraine's Energy Strategy 2030.

Besides, it is suggested to simplify a process of land use planning for bioenergy facilities; simplify a procedure of complex expert examination of projects for construction of boiler houses and heat generating power plants using biomass, biogas installations and other bioenergy objects; simplify a procedure of granting tax breaks for import of energy-efficient equipment into Ukraine; set a mechanism of the practical compensation of difference in tariffs for heat power generated from biomass in case prime cost of such heat energy would exceed the established tariff for its sales.

Kees Kwant, NL Agency, Netherlands, paid attention to the policy and goals of EU in a field of renewable energy sources (RES) development. He stated that bioenergy constitutes the RES main source in Europe with its share reaching up to 64% of European RES consumption, or 8.16% of end energy consumption in EU-27. According to National Plans, in 2020 a total share of the energy generated from renewable power sources will reach 20.7% with bioenergy input being at the level of 138.8M tons of oil equivalent that corresponds to 56.5% of all RES. Biomass in Europe is used mainly for heat production (75% of total end consumption of energy generated from RES in 2010).

Development of the bioenergy sector is a task of high priority for Ukraine for the coming 15-20 years, according to **Sergey Dubovik, State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine**. Potential of biofuel that totals to significant figures in Ukraine has not been used at present. «While as estimated by specialists a total potential of RES is equal to 100M tons of reference fuel, one third part of this total amount is composed of biomass. Therefore, to use this resource is one of the most important tasks for Ukraine.



On the other hand, Ukraine is going to sign EU Association Agreement, and that imposes additional obligations on our country. For example, as a party to the Agreement on the Energy Community our country has to comply with respective European Directives. One of the Directives is the Directive on RES 2009/28/EC, where, on top of all, a goal of reaching 20% of RES share in the end energy consumption in 2020 is declared, » Mr. Dubovik said.

Every EU member state has to make its own contribution to reach such goal by integration of the Directive provisions into their national legislation and development of the National Action Plan in the field of RES, which should contain the most economically efficient ways of RES development in the country, including bioenergy.

«At present, such document has been drafted in Ukraine and is currently being adapted and revised by the Energy Community specialists, with the next step being its approval by our central bodies of executive authorities, » S. Dubovik stated.

Agrarian and Industrial Complex is one of the main raw material sources as well as the largest energy consumer. Ministry of Agrarian Policy of Ukraine has close cooperation with the Bioenergy Association of Ukraine (BAU) and the Action Plan in a field of bioenergy development in Ukraine is a result of this cooperation, as it was stated by **Aleksander Grigorovich, Ministry of Agrarian Policy of Ukraine**. He outlined a circle of issues requiring immediate resolution. At present, the first importance task is to adopt draft law №2946 dated 26.04.2013, which proposes to raise "green" tariff for

биогазовых установок и других биоэнергетических объектов; упростить процедуру получения налоговых льгот для ввоза в Украину энергоэффективного оборудования (Постановление КМУ №444); наладить механизм практической компенсации разницы тарифов для тепловой энергии из биомассы в случае, если себестоимость производства такой тепловой энергии превышает установленный тариф на ее продажу (частично урегулировано Постановлением КМУ №512 от 24.07.2013).

Кейс Квант, NL Agency, Нидерланды, сфокусировал внимание на политике и целях ЕС по



развитию ВИЭ. Он констатировал, что в Европе основным видом ВИЭ является биоэнергетика, на долю которой приходится почти 64% европейского потребления ВИЭ, или 8,16% от конечного потребления энергии в ЕС-27. Биоэнергетика демонстрирует устойчивый рост на различных сегментах рынка и на сегодняшний день является самым крупным источником возобновляемой энергии,

обеспечивающим потребность в тепле, электроэнергии, а также моторном топливе.

Поддержка биоэнергетики на уровне ЕС тесно взаимосвязана с общеевропейской энергетической политикой и политикой, направленной на борьбу с изменением климата путем сокращения выбросов парниковых газов и повышения безопасности поставок энергоносителей, в частности, замены их импорта на внутренние ВИЭ. На долю биоэнергетики в настоящее время приходится около двух третей общего вклада ВИЭ в ЕС. Центральное место общеевропейской политики в области ВИЭ занимает Директива о ВИЭ 2009/28/ЕС, которая, кроме всего прочего, декларирует амбициозную цель достижения 20% доли ВИЭ в конечном потреблении энергии в 2020 году. Каждое государство – член ЕС должно способствовать достижению этой цели путем переноса положений Директивы в национальное законодательство и разработки Национального плана действий в области ВИЭ, в котором должны быть заложены наиболее экономически эффективные способы развития ВИЭ в стране, в том числе и биоэнергетики.

Каждое государство – член ЕС должно иметь цель для ВИЭ в валовом конечном потреблении энергии на 2020 год, в том числе и в транспортном секторе (по крайней мере, 10% от конечного потребления энергии в транспортном секторе до 2020 года).

«Но не все страны Европы движутся одинаковыми темпами в достижении этой цели. Есть страны, которые даже превышают плановые показатели,

но есть и такие (среди них и Нидерланды), которые, хоть и стараются, как могут, но немного отстают», – заметил г-н Квант.

Впрочем, Нидерланды делают все возможное, чтобы ускорить движение к намеченной общеевропейской цели. Так, в стране сейчас рассматривают варианты каскадного использования биомассы. «Мы хотим, чтобы биомасса прежде всего была ресурсом для биоэкономики, а ее остаток будет использован для производства энергии. Такой подход к биомассе у нас сейчас применяется на местном уровне. Если это удастся сделать в рамках всей страны, создадутся новые рабочие места, а это немаловажно в текущей экономической ситуации», – отметил выступающий.

Согласно Национальным планам, в 2020 году в ЕС общая доля энергии из возобновляемых источников достигнет 20,7% при вкладе биоэнергетики на уровне 138,8 млн. т нефтяного эквивалента, что соответствует 56,5% всех ВИЭ. Биомасса в Европе используется в основном для производства тепла (75% от общего конечного потребления энергии из ВИЭ в 2010 году). Так, в Швеции доля БМ в производстве тепла составляет 60%, Австрии – 31%, Финляндии – 27%, Дании – 25%, Латвии – 15%. В соответствии с прогнозами на 2020 год производство тепла будет оставаться самым значительным сектором биоэнергетики, составляя 65% от общего потребления энергии из ВИЭ; следующими по вкладу будут идти транспорт – 21% и производство электроэнергии – 14%. Доля БМ в производстве электроэнергии в Финляндии составляет 13,6%, Дании – 11,9%, Швеции – 8,2%, Австрии – 6,4%, Нидерландах – 5,9%.

Общая доля энергии из возобновляемых источников достигнет 20,7% при вкладе биоэнергетики на уровне 138,8 млн. т нефтяного эквивалента

Что же касается рекомендаций для Украины, учитывая голландский опыт, К. Квант обратил внимание на комплексный подход. По его словам, аграрный сектор, который в Украине так хорошо развит, следует рассматривать с точки зрения устойчивости этого сектора в будущем. Биомасса – ценный ресурс для биоэкономики. «Биомассу можно использовать полноценно в биоэкономике, в частности, путем каскадного использования, как это сегодня делается в Нидерландах. Также нужны «зеленые» тарифы, чтобы биоэнергетика все-таки активизировалась в Украине и вошла в систему, при которой речь идет не только о финансировании данной сферы с помощью «зеленых» тарифов. В перспективе биоэнергетика должна занять прочное место без субсидий. Мне кажется, это возможно. Ископаемые ресурсы будут дорожать, и

electric energy generated from biogas and biomass, cancel a requirement of a local component and proposes some other measures to be taken to expedite bioenergy development in Ukraine.

BAU legislative initiatives were supported by the Ukrainian Union of Manufacturers and Entrepreneurs. It is confirmed at the conference by **Oleg Marchuk, Ukrainian Union of Manufacturers and Entrepreneurs**.

«Application of advanced technologies and introduction of innovations in power engineering, development of RES and alternative fuels are a basis for the country's energy independence and economic stability, growth of its social development, and protection of environment,» he stressed.

It is experience of Germany in promoting RES development that should be of special interest for Ukraine, particularly with respect to biomass and biogas use. **Andrey Stanev, Special Agency of Renewable Resources, Germany**, told about bioenergy development as it is going on in Germany, and about development of rural areas due to implementation of bioenergy technologies.

Biomass is one of the most important and variable renewable energy sources in Germany. Share of bioenergy in Germany makes 6.9% of end energy consumption, 9.5% of end heat consumption and 5.5% of petrol consumption. In 2012, 50.2% of electric power from biomass was generated by biogas plants in Germany.

It was 12 years ago that in Germany the idea was conceived that small villages and communes should generate their own bioenergy resources and use them by themselves. In 2005, the Lower Saxony Lower Saxon's Junde village with population of 800 people became the first bioenergy village in Germany, where electric power and heat were supplied for their local needs generated from biomass. Over this time, Germany has seen more than 250 villages of this kind to appear.

Today, Germany is a world leader in production and energy use of biogas that can be a good reason for Ukraine to study and apply the best practices and positive experience of this country in detail.

The conference turned into panel discussion on issues of bioenergy development in Ukraine and possible ways of their resolution. Participants of the discussion being experts and representatives of branch companies shared their opinions on the issues.

Bioenergy projects in Ukraine could have developed more intensely provided they were supported by the government, stated **Konstantin Bogatov, Salix Energy Ltd**.

Salix Energy Company has been present on the biofuel energy market since 2010. Salix Energy is the first Ukrainian supplier of biofuel produced from ecological and specially raised crop – energy willow (salix). «Today, governmental policy is the main impediment on the way of bioenergy development in this country, K.Bogatov believes.

Vitaliy Daviy, Association of Participants of Alternative Fuels and Energy Market of Ukraine, believes that the main impediment is lack of reasonable interest rates for financial resources, which could have been invested in such projects.

Urgency of RES popularization was highlighted by **Aleksandr Todiychuk, Kyiv International Energy Q-Club**. «When meeting with People's Deputies and businessmen, I see that they have limited information on advantages and perspectives of renewable energy sector development. Meanwhile, in Germany during the first steps, much attention was paid to popularization through organizing various schools, seminars, and presentation of pilot projects. We experience shortage of it. We also lack systematic analysis to demonstrate complex effect of bioenergy development,» the expert said.

Andrey Stanev, Special Agency of Renewable Resources, Germany, believes that problems of bioenergy in Ukraine should be resolved in the context of framework conditions. Germany's experience proves it. «Germany saw such rapid development of bioenergy due to stable framework conditions created 10-12 years ago. Guarantees for investors were secured by the state in the law on RES. If an investor wants to construct bioenergy plant, he is ensured a right to be allocated a certain size land plot for 20 years use. In Ukraine, a plant should be built, first of all, and then one can apply for a land plot. Moreover, Germany has a well-established system of incentives at the federal as well as on the local levels. That's why, such projects are not as difficult to implement in Germany as in Ukraine,» the expert noted.

«It is essential to realize the government's expectations in the industry in next 10-20-30 years, then, the ways of actions to achieve could be determined. Bioenergy development requires a set of issues to be considered, and Ukraine should remember it,» **Kees Kwant, NL Agency, Netherlands**, noted.

«On the one hand, Ukraine is considerably dependent on import of Russian gas. On the other hand, it possesses vast resources of biomass. Using such resources like in the neighboring European countries will help Ukraine gain more economic independence and competitiveness,» the expert said.

«One of the problems for Ukrainian energy is caused by lack of lobby in the national parliament, – **Georgii Geletukha, Bioenergy Association of Ukraine**, believes. – Events of recent years prove it. At the lower level, we speak of the necessity to adopt one or another law, sometimes we go as far as a legislative initiative. However, up to a present day, we have not managed to adopt any law. Association into BAU and looking for allies is a step in the right direction».

Sergey Dubovik, State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine, sees main impediment for bioenergy development in Ukraine as a lack of long-term strategies. According to Mr. Dubovik, currently Ukraine has no strategic document that would promote development of renewable energy in general. The Project to the updated Ukraine's Energy Strategy 2030 is not realistic; besides, it contradicts obligations undertaken by Ukraine at joining the Energy Community.

The government has to turn its face to this industry, according to **Leonid Krieger, Energy Holding "Krieger"**. The company is the fifth in Europe among producers of

биоэнергетика тогда станет более конкурентной», – сказал г-н Квант. «Украина имеет огромный сельскохозяйственный потенциал Украины. Если правильно расставить акценты, биомасса может стать для Украины историей успеха», – считает эксперт.

Кроме того, с целью достижения двойного эффекта, Украине нужно сфокусироваться на сфере энергосбережения.

Развитие сектора биоэнергетики – приоритетная задача для Украины на ближайшие 15-20 лет, заявил в своем выступлении **Сергей Дубовик, Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины**.

Потенциал биотоплива, который исчисляется значительными цифрами для Украины, на сегодняшний день не использован. «Если весь потенциал ВИЭ оценивается специалистами где-то в 100 млн. т условного топлива, то треть из этой суммы составляет биомасса. Поэтому задействовать этот ресурс – одна из важнейших задач для Украины.



С другой стороны, Украина планирует подписать Соглашение об ассоциации с ЕС, а это накладывает на нашу страну дополнительные обязательства. Например, то, что она сейчас, находясь в Договоре об Энергетическом сообществе, должна выполнять соответствующие европейские директивы. Одна из таких директив – Директива о ВИЭ 2009/28/ЕС, которая, кроме всего прочего, декларирует цель достижения 20% доли ВИЭ в конечном потреблении энергии в 2020 году», – сказал он.

Каждое государство – член ЕС должно способствовать достижению этой цели путем переноса положений Директивы в национальное законодательство и разработки Национального плана действий в области ВИЭ, в котором должны быть заложены наиболее экономически эффективные способы развития ВИЭ в стране, в том числе и биоэнергетики. Каждое государство – член ЕС должно иметь цель для ВИЭ в валовом конечном потреблении энергии на 2020 год, в том числе и в транспортном секторе (по крайней мере, 10% от конечного потребления энергии в транспортном секторе до 2020 года).

«На сегодняшний день такой документ в Украине разработан и сейчас проходит адаптацию, доработку со специалистами Энергетического сообщества, после чего этот документ пойдет на согласование уже к нашим центральным органам исполнительной власти.

Главная цель Национального плана действий по возобновляемой энергетике – в конечном энергопотреблении страны в 2020 году достичь 11% доли

энергии, полученной из ВИЭ. Этот показатель состоит из трех компонентов – тепловая энергия, электроэнергия и биотопливо на транспорте. Каждая из этих составляющих должна иметь 11%, а европейская норма для биотоплива на 2020 год – это 10%, поэтому за счет этого идет перенаправление этой части на другие составляющие – тепло и энергетику. Но мы знаем, что даже европейские страны эти нормы не могут на сегодня осилить – остановились где-то в районе 3-5%, поэтому уже и этот ресурс нам придется покрывать именно за счет тепловой энергетики. А в ней одно из важных мест занимает именно биоэнергетика», – отметил С. Дубовик.

АПК является одним из основных источников сырьевой базы, в том числе и крупным потребителем энергии. Министерство аграрной политики Украины имеет тесное сотрудничество с БАУ и результатом этого сотрудничества является план действий относительно развития биоэнергетики в Украине, сказал в своем выступлении **Александр Григорович, Министерство аграрной политики Украины**. Он очертил круг вопросов, которые требуют незамедлительного решения. «Формирование сырьевой базы и использование биотоплива, адаптация действующего европейского законодательства, обеспечение законодательной и нормативно-правовой базы, внедрение научных разработок – все эти вопросы требуют тщательного изучения и в том числе государственной поддержки», – отметил чиновник.



На сегодняшний день задача номер один – принятие законопроекта №2946 от 26.04.2013, который, в частности, предлагает повысить «зеленый» тариф для электроэнергии, произведенной из биогаза и биомассы, отменить требование местной составляющей, а также ряд других мер с целью ускорения развития биоэнергетики в Украине.

«Нам нужно в этом вопросе работать сообща, и надеемся на принятие данного документа. Мы имеем уже предварительные договоренности с аграрным комитетом Верховной Рады Украины, которые обещают поддержку в принятии данного закона.

Законодательные инициативы БАУ поддерживает Украинский союз промышленников и предпринимателей. Это подтвердил, выступая на конференции, **Олег Марчук, УСПП**.

«Использование современных технологий и внедрение инновационных разработок в сфере энергетики, развитие ВИЭ и альтернативных видов топлива является основой энергетической независимости и стабильности экономики, роста социального развития страны, охраны окружающей среды.

boilers operating with solid fuel. «For 12 years we have been producing boilers and selling heat energy. We have seen no quality changes in the sector over this period. On the contrary, considering innovation that heat and energy supply generated from biomass is classified as the fifth complexity category,» the speaker stated.

Experience gained under the program of renewable energy funding in Ukraine, communication with investors enabled EBRD to single out some problems in this field. First of all, it is an issue of local component. «Speaking about electric energy generation from biomass and biogas, unless legislation changes in the near future, the projects will be terminated,» **Sergey Maslichenko, EBRD** said.

Today, Ukraine faces an urgent issue of biofuel certification. Certification is needed to build up successful business with EU countries. In this context, professional support from the Netherlands Standardization Institute is regarded as crucially important.

Approving standards is an open and transparent process, said **Williams Harman, Standardization Institute, Delft, Netherlands**. «We listen to every interested party, and everyone may take part in the process of forming standards. We discuss it all preliminarily, and such agreement is a result of consensus,» he said.

A year ago, the State Committee of Ukraine for Technical Regulation and Consumer Policy and the Standardization Institute (Netherlands) signed Memorandum of Cooperation. The goal is to show advantages of bioenergy and stimulate introduction of certification in Ukraine.

Aleksey Pristaya, production association «Ukrghoslesproekt», spoke about resources, logistics and state of forest energy biomass use in Ukraine.

In particular, he stressed that wood might become an important source of energy in bioenergy in Ukraine. It is the case in Germany now, where forests cover approximately the same territory as in Ukraine.

To efficiently use wood in Ukraine, a National Target Program of replacing imported natural gas with wood biofuel should be developed, stressed A. Pristaya. According to him, this program would allow using about 12M cub.m of wood biomass within 10 years to cover needs in energy and by 2020 reach volume of replacing 3B cub.m of natural gas with wood annually.

As **Aleksander Kirichok, State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine** stated, implementation of the National Action Plan on Renewable Energy in full scale would enable putting into operation of 7,159 MW of renewable energy facilities in 2015 and 11,730 MW – in 2020 (taking into account big hydropower plants); 2,359 MW - in 2015 and 6,530 MW – in 2020 (without taking into account big hydropower plant facilities), and would enable production of 16,595 GW-hrs of electric energy from renewable sources in 2015 and 25,240 GW-hrs in 2020 making respectively 8.3% and 11.5% of a total volume of electric energy consumption.

Anatoliy Kolienko, Institute of Local Development, by the example of the Project «Local Alternatives of Energy Sources», city of Mirgorod, Poltava Region, demonstrat-

ed problematic aspects of implementing such projects of biomass use. They are: difficulties of land plots planning; requirements related to a size of sanitary protective zones (SPZ); obtaining property rights to a land plot; impediments at a stage of project documentation development and approval; town-planning and fire protection restrictions, etc.

Maxim Sysoyev, Danevych Law Firm, dwelled on legislative aspects of obtaining “green” tariff for bioenergy projects in Ukraine.

Procedure of GT obtaining is quite complicated. Besides, the effective Law “On Electric Power Industry” considerably restrains development of bioenergy in Ukraine. The law introduces incorrect definition of the term ‘biomass’ which excludes products of forestry and agriculture and puts forward practically unrealizable requirement of using 50% of local equipment. According to Sysoyev, another problem is related to a requirement of obtaining “green” tariff only after the facility is put into operation.

Sergey Maslichenko, EBRD, presented experience of the European Bank of Reconstruction and Development on preparation and financing of renewable energy projects in Ukraine.

The challenges include a limited number of foreign investors – about 5% of the total applications filed; expected risks related to a situation in the country and energy sector, and to a legislative basis; a strong negative impact of requirements to IS, their ambiguity and instability; lack of sufficient personal funds at developers (less than 40%); missing experience and funds for project development in compliance with IFR requirements; extremely insignificant experience with project financing in Ukraine; a new concept of EPC-contracts for Ukraine and, consequently, only several EPC-contracts available; a four-year delay in legislative support to tariffs for biogas and dumpgas, incorrect definition of ‘biomass’ term in the law.

Ivan Nadein, Ukrainian Association of Alternative Solid Fuel Producers, shared his practical experience of construction and operation of boiler houses on biomass in Ukraine. «In three years we have built up vertically integrated company that produces pellets and boilers, supplies these boilers for state-financed organizations and sells heat energy. In fact, by now we have been heating over 130 buildings of the state-financed organizations all over Ukraine. Today, the project is being run in five regions and proves to be profitable,» the speaker told.

«Currently, we export the raw material that Ukraine not only needs, but needs badly. Moreover, demand for such product exists in Ukraine. The problems also exist, and they are quite resolvable, if we start doing something. It is once-in-a-lifetime opportunity to save this industry, and the domestic market is capable of coping with it,» I. Nadein stressed.

Participants at the market are sure that bioenergy development in Ukraine is a requisite for reducing the country’s import dependence on expensive energy sources. Besides, experience of European states serves Ukraine a wonderful model for using its huge biomass reserves.

Конференция дает возможность ознакомиться с передовыми отечественными и мировыми работами, обсудить проблемы отрасли, является началом для обмена опытом и распространения диалога между специалистами. Проведение таких масштабных мероприятий стимулирует развитие отрасли, способствует привлечению иностранных инвестиций и формированию позитивного и негативного имиджа в нашей стране.

На сегодняшний день важно объединить усилия специалистов в решении актуальных вопросов альтернативной энергетики и развития научно-технического потенциала нашей страны, налаживать сотрудничество с передовыми компаниями, заключать взаимовыгодные контракты. Все это будет способствовать расширению международного экономического сотрудничества», – сказал он.

Большой интерес для Украины представляет опыт Германии по стимулированию развития ВИЭ, в частности биомассы и биогаза. О развитии биоэнергетики в Германии, в том числе о развитии сельских регионов Германии путем внедрения биоэнергетических технологий, рассказал **Андрей Станев, Специальное агентство по возобновляемым ресурсам, Германия.**

Специальное агентство по возобновляемым ресурсам (FNR), основанное Федеральным министерством сельского хозяйства, продовольствия и защиты прав потребителей в 1993 году, является центральным координирующим учреждением в Германии для финансирования научных исследований, разработок и демонстрационных проектов в области ВИЭ. Кроме того, его задачи включают предоставление информации и консультаций для различных целевых групп, а также поддержку рынка продуктов, полученных из возобновляемых ресурсов.

Биомасса является одним из наиболее важных и разнообразных возобновляемых источников энергии в Германии. В 2012 году доля ВИЭ в структуре энергопотребления в Германии составила 12,6%; 8,2% от общего конечного потребления энергии и 65% от общего конечного потребления энергии из ВИЭ приходились на долю различных видов биомассы. В Германии на долю биоэнергетики приходится 6,9% конечного потребления электроэнергии, 9,5% конечного потребления тепла и 5,5% потребления моторных топлив. В 2012 году 50,2% электроэнергии из биомассы в Германии было произведено в биогазовых установках.

Наиболее важным источником энергии в биоэнергетике Германии является древесина. Треть

территории страны покрыта лесами. Германия имеет самый богатый запас древесины в Европе.

В дополнение к лесному хозяйству, важную роль в производстве биомассы для выработки энергии играет сельское хозяйство. В 2012 году посевные площади, используемые для выращивания энергетических культур, насчитывали 2,5 млн. га, что составило почти 20% пахотных земель в Германии. Наиболее заметным был вклад посевов растительных культур для производства биогаза (962 тыс. га), рапса для производства биодизельного топлива (913 тыс. га) и сельскохозяйственных культур для получения сахара и крахмала для производства биоэтанола (243 тыс. га).

Помимо биомассы сельского и лесного хозяйства, для производства энергии могут использоваться различные остатки и отходы органического происхождения. К ним, в частности, относятся древесные отходы и остатки, биологические отходы, осадки сточных вод, канализационный газ, биогаз из твердых бытовых отходов, жидкие навозные стоки, сухой навоз и солома. FNR оценивает энергетический потенциал сельскохозяйственных побочных продуктов и отходов, а также других биогенных отходов в 540 ПДж в 2050 году. В будущем особое внимание должно быть уделено эксплуатации этого, еще в значительной степени неиспользованного, потенциала считают в FNR.

Производство энергии из биомассы превратилось в важный сектор экономики Германии. В 2012 году около 129 тыс. человек были заняты в сферах, связанных с биоэнергетикой.

«Как известно, использование биомассы наиболее эффективно там, где она производится. Если мы производим биомассу в отдельных сельскохозяйственных регионах, а потом транспортируем энергоносители на большое расстояние, тогда преимущество биомассы сводится к минимуму. В то же время опыт Германии по распространению биомассы на всевозможные точки производства показывает, что и самые отдаленные сельскохозяйственные регионы тоже могут получать от этого экономические выгоды и новые рабочие места», – отметил А. Станев.

Биомасса является одним из наиболее важных и разнообразных возобновляемых источников энергии в Германии

Так, в Германии 12 лет назад возникла идея, чтобы деревни, маленькие коммуны сами производили биоэнергетические ресурсы и сами же их использовали. Нижнесаксонская деревня Юнде с населением 800 человек стала в 2005 году первой биоэнергетической деревней Германии, которая полностью обеспечивает себя электроэнергией





и теплом, полученными из биомассы. Этот новаторский проект вызвал большой интерес во всем мире. За это время в Германии появилось более 250 таких деревень.

В 2011 году, после аварии на АЭС в Фукусиме, правительство Германии приняло стратегическое решение о постепенном отказе от атомной энергетики к 2022 году. Из 17 германских атомных электростанций сейчас уже выведены из эксплуатации все АЭС, построенные до 1980 года. До конца 2022 г. будут полностью отключены 9 оставшихся АЭС. Комплекс мер, принятых летом 2011 года, предусматривает повышение энергоэффективности и ускоренный переход на ВИЭ.

Германия сегодня является мировым лидером в производстве и энергетическом использовании биогаза, что дает основания для детального изучения и применения в Украине лучших практик и позитивного опыта, наработанных в этой стране. За последнее десятилетие среднегодовой прирост установленной электрической мощности ТЭС/ТЭЦ на биогазе в Германии составил 37,2% при соответствующем показателе прироста числа биогазовых установок 16,6%. Причиной такого бурного роста является наличие базовых условий для экономического развития, в том числе и сельского хозяйства, а также создание государством рамочных условий, стимулирующих развитие биогазовых технологий.

Общие рамочные условия в Германии способствуют внедрению биогазовых проектов и включают в себя различные механизмы поддержки, позволяющие применение нескольких финансовых инструментов одновременно. Основным законодательным стимулом для производства биогаза как одно из видов ВИЭ в Германии является Закон о ВИЭ, содействующий развитию ВИЭ с использованием льготной системы тарифов на электроэнергию. Последняя версия данного Закона предполагает использование льготного тарифа на электроэнергию из биогаза в зависимости от размера биогазовой установки. Он также

включает бонусы за применение энергетических культур, ТЭЦ, некоторых видов технологий. Использование навоза и величину выбросов формальдегидов от ТЭЦ. Введение упомянутого Закона о ВИЭ было главной движущей силой для привлечения инвестиций и создания возможностей финансирования, так как закон обеспечивает возможность получения дохода твердым тарифом в течение 20 лет и гарантирует право производителя электроэнергии на подключение к сети. Наличие закона делает возможным определить финансовые параметры биогазового проекта до начала его реализации.

Создание подобных рамочных условий в Украине позволило бы нашей стране повторить успешную историю развития ВИЭ биоэнергетики и биогазовых технологий БГУ в Германии, уверен А. Станев.

Работу конференции продолжила панельная дискуссия относительно проблем развития биоэнергетики в Украине и возможных путей их преодоления. Участники дискуссии – эксперты и представители отраслевых компаний – поделились своим видением этого вопроса.

Компания «Саликс Энерджи» работает на рынке биотопливной энергетики с 2010 года. «Саликс Энерджи» является первым в Украине поставщиком биотоплива, полученного из экологически чистой и специально выведенной энергетической культуры – энергетической вербы (саликса). Плантации компании расположены в Волынской области. Рентабельность использования для традиционных сельскохозяйственных культур земель может быть в два-два с половиной раза выше при высаживании на них энергетической вербы, считают специалисты компании.

«Мы прошли путь от обоснования для себя идеи выращивания энергетической вербы и на сегодняшний день мы уже полным ходом реализуем проект по сжиганию биомассы. Таким образом мы сделали шаг в цепочке интеграции», – отметил **Константин Богатов, ООО «Саликс Энерджи»**.

Биоэнергетические проекты в Украине могли бы развиваться намного активнее, если бы была поддержка со стороны государства, уверен он. «На данный момент поддержку со стороны государства сектор не ощущает. Понятно, что это новая отрасль, и каждая новая отрасль завоевывает свое место под солнцем, но при нынешнем отношении государства складывается впечатление, что биоэнергетика нужна лишь узкому кругу. На сегодняшний день государственная политика является основ-



ным барьером на пути развития биоэнергетики в стране, – считает К. Богатов. – С одной стороны, с высоких трибун мы слышим о необходимости экономить газ создавая рабочие места. С другой стороны, на местах все происходит несколько по-другому. Все рассыпается на конкретные частные интересы чиновников, на конкретные дележи большого бизнеса, крупных энергохолдингов. В то же время маленьким компаниям очень тяжело завоевывать место среди крупных монстров».

Впрочем, компания не собирается сдаваться. Как отметил г-н Богатов, «Саликс Энерджи» продолжает инвестировать, верит в перспективу своих проектов и будет их реализовывать».

Виталий Давий, Ассоциация участников рынка альтернативных видов топлива и энергии Украины, главным барьером считает отсутствие во вменяемым процентным ставкам денежных ресурсов, которые можно инвестировать в эти проекты. «На самом деле желающих заместить природный



газ биомассой, реализовать эти проекты очень много. И мы это видим в рамках группы компаний АПЕУ. Но привлечь средства под эти проекты – это большая проблема. ... Лизинговые программы не работают, банковские кредиты отсутствуют... Поэтому, кроме собственных сбережений, которых у многих компаний очень и очень мало, их едва хватает на какие-то базовые оборотные средства,

ни на что больше рассчитывать не приходится. Я считаю это главной проблемой. С другой стороны, проблема заключается не в отсутствии денег как таковых, а в том, что многие финансовые институты (банки, инвестиционные фонды) еще не включили в орбиту своих интересов этот сегмент по кредитованию. На сегодняшний день многие не понимают, как оценить правильно риски и где точка формирования рентабельности. Отсюда и вторая проблема – отсутствие полноценной информационной составляющей этой отрасли. Поэтому во многих случаях мы живем, варясь в собственном соку. Нужно менять философию и подходы к бизнесу», – аргументировал свою позицию В. Давий.

На проблему популяризации ВИЭ обратил внимание и **Александр Тодийчук, Киевский международный энергетический клуб Q-club**. «Встречаясь с народными депутатами, бизнесменами, я могу сказать, что они очень слабо информированы о выгодах и перспективах развития сектора возобновляемой энергетики. Между тем, в Германии на первых шагах много внимания уделялось именно популяризации – разнообразные школы, семина-

ры, демонстрация пилотных проектов. Нам же всего этого не хватает. А также нам не хватает системного анализа, с тем чтобы показать комплексный эффект развития биоэнергетики. Здесь должны учитываться и охрана окружающей среды, повышение рентабельности как сельского хозяйства, так и лесного, и даже дорожных служб. Весной мы можем видеть, сколько вдоль автодорог и железнодорожных путей сжигается древесной массы. А ведь эти работы могли бы выполнять не дорожники, а фирмы, которые заготавливают сырье для твердого биотоплива», – сказал эксперт.

Также А. Тодийчук коснулся вопроса лоббирования интересов отрасли в высших эшелонах власти. «Но нужны лоббисты не на откатах, а те, которые реально видят положительный эффект от этого направления для страны», – заметил он.

По убеждению эксперта, через пять-десять лет биоэнергетика в Украине станет на рельсы базовой отрасли большой энергетики, как это произошло в других странах, в частности, в Германии с ее высокотехнологическим и системным подходом. В то же время, по словам г-на Тодийчука, для нашей страны на первых этапах развития биоэнергетики в сельском хозяйстве полезным мог бы стать опыт Китая. Около 10 млн. биогазовых установок в Китае производят порядка 6 млн. куб. м газа, который обеспечивает 60 млн. сельского населения.

Андрей Станев, Специальное агентство по возобновляемым ресурсам, Германия, считает, что проблемы биоэнергетики в Украине нужно рассматривать в контексте создания рамочных условий. Это показывает и опыт Германии. «Германия получила такое бурное развитие биоэнергетики благодаря созданию стабильных рамочных условий, которые были созданы 10-12 лет назад. Гарантии инвесторов были закреплены государством в законе о ВИЭ. Если инвестор хочет построить биоэнергетическую установку, ему гарантируется право на получение ЗТ в определенном размере на 20 лет. В Украине же сначала нужно построить установку, а потом можно подать заявку на ЗТ. Кроме этого, в Германии очень развитая сеть механизмов поощрения – не только на федеральном, но и на местном уровне. Поэтому такие проекты в Германии развивать не так сложно, как в Украине», – отметил эксперт.

Также г-н Станев обратил внимание на проблему, связанную с определением термина «биомасса». В результате за бортом остается более 60% биомассы, которая имеется в Украине.

«Очень важно понять, чего хочет государство



добиться в этой отрасли в последующие 10-20-30 лет, а уже потом определять способы, как этого достичь. Развитие биоэнергетики предполагает рассмотрение комплекса вопросов и об этом стоит задуматься в Украине», – отметил **Кейс Квант, NL Agency, Нидерланды**.

Прежде всего нужно ответить на вопрос: в чем выгода биоэнергетических проектов? «В широком контексте биомасса рассматривается как возобновляемый ресурс, и я считаю, что есть масса выгодных моментов по биомассе – она дешевле, чем фотоэлектричество, к тому же в Украине сельское хозяйство на хорошем уровне и обладает потенциалом дальнейшего роста. Если будет лучше развиваться сельское хозяйство, появится больше возобновляемых ресурсов, а их можно использовать для производства продукции, химических веществ и энергии. Это обеспечит большой доход для сельхозотрасли, будет расти доход села и, соответственно, будет расти производство биомассы в сельской местности. Выгода налицо. Просто это нужно выгодно представлять политикам и бизнесменам, тогда может что-то начаться в Украине», – сказал европейский представитель.

Местная составляющая в 50% – это неподъемная цифра для поднимающейся отрасли. Мы рекомендовали снизить этот барьер до 30%

Что касается ЭТ, то, здесь, по словам г-на Кванта, нужен долгосрочный контракт. «А это в свою очередь требует соответствующих технологий, чтобы в конце концов все это было конкурентно относительно ископаемых ресурсов», – добавил он.

«С одной стороны, Украина в значительной степени зависит от импорта российского газа. С другой стороны, располагает огромными ресурсами биомассы. Их необходимо реализовать, как это делают в соседних европейских странах, с тем, чтобы Украина стала более экономически независимой и конкурентоспособной», – отметил эксперт.

«Одна из проблем украинской энергетики – отсутствие своего лобби в национальном парламенте, – считает **Георгий Гелетуха, Биоэнергетическая ассоциация Украины**. – События последних лет подтверждают это. Мы здесь, снизу, говорим о необходимости принятия того или иного закона, даже иногда доходит до каких-то законодательных инициатив. Но пока еще мы не смогли до конца довести ни один закон. Сейчас мы делаем очередную попытку исправить проблемы, которые есть в нашем законодательстве. Но, откровенно говоря, у нас не так много поддерживающих их депутатов, политических партий, как правило, все поддерживают традиционную энергетику. Так что сделать предстоит еще много. Шаг в нужном направлении

– объединение в БАУ, нахождение союзников, тем более что бизнес потихоньку подтягивается и начинает проявлять интерес к данному направлению. А у бизнеса, как известно, есть свои рычаги влияния на принятие решений на государственном уровне».

Сергей Дубовик, Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины, не согласен, что государство – главный барьер на пути развития биоэнергетики. «Действительно, на каком-то этапе можно было рассматривать государство не то что барьер, а некое аморфное тело, которое не помогает, где-то мешает, а где-то просто не мешает. Но на сегодняшний день ситуация меняется. Прежде всего с учетом подписания Украиной соглашения об ассоциации с ЕС. Это в корне меняет подход к данному вопросу. Потому что, кроме определенных выгод, на которые надеется наша страна, подписывая этот документ, мы получим определенные обязательства. Среди них – развитие ВИЭ и альтернативных видов топлива, переход к «зеленой» экономике, что делает вся Европа. Вне этого процесса Украина быть не может», – сказал он.

Главным барьером на пути развития биоэнергетики в Украине С. Дубовик назвал отсутствие долгосрочных стратегий. К такому выводу в свое время пришли эксперты ОЭСР, которые работали в Украине в рамках совместного проекта.

По словам г-на Дубовика, на сегодняшний день в Украине нет стратегического документа, который бы содействовал развитию возобновляемой энергетики в целом. Проект обновленной Энергетической стратегии Украины до 2030 года не является реалистичным, к тому же он противоречит обязательствам, которые взяла на себя Украина при вступлении в Энергетическое сообщество.

«Ныне действующая Энергетическая стратегия от 2006 года слабо учитывает наши интересы. Впрочем, скорректированная – еще меньше. Поэтому мы идем с ними параллельно и разрабатываем свой Национальный план действий в области ВИЭ, и в этом плане мы вынуждены отталкиваться не от цифр, которые привязаны к стратегии, а от конкретных задач, поставленным перед Украиной в рамках Энергетического сообщества. Нам поставили в 2020 году достичь 11%. И мы должны это выполнить. То есть мы пытаемся создать документ, который уже будет говорить: да, в Украине есть свой долгосрочный, хотя бы до 2020 года, стратегический план», – констатировал заместитель главы Госэнергоэффективности.

Второй по счету проблемой, по мнению С. Дубовика, является действующая законодательная система. «Местная составляющая в 50% – это неподъемная цифра для поднимающейся отрасли. Мы рекомендовали снизить этот барьер до 30%», – сказал он.

Также существует проблема с техническими условиями в Украине. «Параллельно с развитием возобновляемых источников энергии нужно ре-

формировать традиционную энергетику. Потому что наши сети и генерации сейчас находятся в таком состоянии, что о прогрессе говорить не придется. Нужно реконструировать сначала свои старые сети», – отметил г-н Дубовик.

Государство должно повернуться лицом к сектору, считает **Леонид Кригер, энергохолдинг «Кригер»**. «Кригер» – вертикально-интегрированный энергохолдинг, который владеет полным циклом построения бизнеса «под ключ» связанного с выработкой тепловой энергии: подбор и разработка оборудования производства ТМ «Кригер», реконструкция и новое строительство котельных, технологии производства и продажи тепловой энергии, производство и логистика поставок биотоплива, сопровождение технологии выработки тепловой энергии. Компания занимает пятое место в Европе среди производителей котлов, которые работают на твердом топливе.



Однако несмотря на определенные достижения отдельно взятой компании, в целом состояние сектора в Украине находится в плачевном состоянии. «По статистике котлов, работающих на биомассе, мы поставляем 42% от всего выпускаемого продукта на территории Украины. Это говорит о том, что котлостроение в Украине практически похоронено», – констатировал Л. Кригер. «12 лет мы занимаемся котлостроением и продажей тепловой энергии. И за это время качественных изменений относительно условий работы сектора не произошло. Скорее наоборот, учитывая нововведение относительно того, что подача тепла и электроэнергии на биомассе переходит в пятую категорию сложности», – отметил выступающий.

По словам г-на Кригера, по-прежнему сложно получить разрешение на производство котельного оборудования, для этого нужно пройти длительную разрешительную процедуру. Проблемой является и отсутствие единого координатора, который мог бы концептуально выразить позицию государства относительно стратегии и тактики развития биоэнергетики.

О проблемах финансирования говорил **Сергей Масличенко, ЕБРР**. «Как известно, проблемы с финансированием – это общая проблема в целом для экономики Украины. Экономика Украины находится в тяжелом положении, кредитование реального сектора экономики приостановлено. Говорить о новом и более рискованном секторе – биоэнергетике – тем более сложно, потому что ко всем традиционным рискам – страновым, секторальным и

другим – добавляются риски, связанные с биоэнергетикой», – отметил он.

Опыт работы программы финансирования возобновляемой энергетики в Украине, практика общения с инвесторами дают основания ЕБРР выделить ряд проблем в этом направлении. Прежде всего это вопрос местной составляющей. «Если говорить о производстве электроэнергии из биомассы и биогаза, то в ближайшее время, если законодательство не поменяется, проекты прекратят реализовываться, – заметил г-н Масличенко. – Производство же тепла из биогаза в Украине на сегодняшний день вообще не стимулируется, и инвесторы сами не понимают, как они будут соблюдать законодательство по местной составляющей. Поэтому ни один финансист не предоставит средства в такой ситуации».



Также представитель ЕБРР обратил внимание на неразрешимые проблемы, связанные с бюджетным законодательством. А ведь бюджетный сектор содержит огромный потенциал в сфере биоэнергетики. Между тем множество проектов с большими ставками окупаемости не представляют интереса для финансистов.

На сегодняшний день для Украины остро стоит вопрос сертификации биотоплива. Обретение членства в Энергетическом сообществе открыло для Украины новые возможности для участия в европейском энергорынке, включая возможность продажи «зеленой энергии», если бы таковая производилась в Украине, по требованиям ЕС либо конкретной страны-партнера. При этом схемы сертификации биотоплива дают возможность свободной торговли, способствуя справедливости бизнеса, когда сертифицированное биотопливо имеет одинаковую рыночную стоимость вне зависимости от страны своего происхождения, что должно представлять огромный интерес для Украины.

В то же время постепенно происходит процесс гармонизации с европейским законодательством. Поэтому даже отечественным инвесторам, ориентированным лишь на деятельность внутри Украины, необходимо быть готовыми к усилению роли социальных и экологических составляющих в сфере биоэнергетики.

Сертификация необходима для построения успешного бизнеса со странами ЕС. В этом контексте для Украины является важной профессиональная поддержка со стороны Института Стандартизации Нидерландов, управляющего международной схемой сертификации устойчивости энергетической биомассы NTA8080/8081.

Формирование стандартов – процесс открытый и прозрачный, отметил **Вильямс Хармен, Институт стандартизации, Делфт, Нидерланды**, в своем докладе «Глобальные инициативы по гармонизации критериев устойчивости для биомассы».



«Мы слушаем все заинтересованные стороны, у всех есть возможность поучаствовать в процессе формирования стандартов. Мы все это обсуждаем заблаговременно, и такая договоренность – результат консенсуса», – сказал он.

Выступающий также обратил внимание на взаимосвязь между стандартизацией, сертификацией и законодательством. «Стандарт – это добровольное соглашение между

игроками рынка, которое дает определенную прозрачность и понятность на рынке, и это может быть рычагом влияния на тех, кто формирует политику. Не всегда требуется законодательство для того, чтобы что-то возникло на рынке, иногда рынок сам требует качественной продукции, надежных поставок, а, следовательно, наличия стандартов и сертификатов», – отметил г-н Хармен.

Год назад Государственный комитет по вопросам технического регулирования и потребительской политики Украины и Институт стандартизации (Нидерланды) подписали меморандум о сотрудничестве. Цель – продемонстрировать преимущества биоэкономики, стимулировать внедрение сертификации в Украине. В рамках меморандума была создана информационная платформа, проводились занятия среди студентов и школьников. Также проводилась активная работа с фермерскими хозяйствами, территориальными общинами.

Так, в рамках реализации программы «Энергия природы – для устойчивого развития общины» местной общине в доступной форме объяснялись моменты использования местных ресурсов.

Алексей Пристая, производственное объединение «Укргослеспроект», рассказал о ресурсах, логистике и состоянии использования лесной энергетической биомассы в Украине.

Он, в частности, подчеркнул, что важным источником энергии в биоэнергетике Украины может стать древесина. Как это на сегодняшний день происходит в Германии, имеющей примерно такую же площадь лесов, что и Украина. Лесные ресурсы включают сырую древесину, древесные отходы, остатки древесины после проведения ландшафтных работ, а также промышленные отходы древесины, которые являются частью и учтены в сырой древесине. В общей сложности в промышленности Германии используется 72 млн. куб. м древесины, кроме того, 54,7 млн. куб. м используется для выработки энергии.

Запас древесины в лесах Украины оценивается в 1,8 млрд. куб. м. Сегодня прирост запаса древесной биомассы – 4,5 куб. м на 1 га. В целом по Украине прирост составляет около 35-40 млн. куб. м в год. Заготавливается около 15 млн. куб. м, то есть менее 50% годового прироста.

Потенциальные запасы и возможности украинских лесов велики и, по мнению специалистов и международных экспертов, полностью не используются. Использование ежегодного прироста находится в пределах 50%, а в странах Европы использование ежегодного прироста составляет 60-80%.

Сегодня в лесах Украины лежит на земле в разной степени гниения около 280 млн. куб. м древесины. Ежегодно отпадает вследствие природных факторов около 12 млн. куб. м. Ее можно собрать без причинения ущерба природе и использовать с пользой для людей.

В то же время в производственной себестоимости необработанной древесины, доставленной к месту потребления, транспортные затраты составляют около 80%.

Для того, чтобы эффективно использовать древесину в Украине, необходимо разработать Национальную целевую программу замещения импортного природного газа древесным биотопливом, подчеркнул А. Пристая. По его словам, такая программа позволила бы в течение 10 лет использовать около 12 млн. куб. м древесной биомассы для энергетических потребностей и до 2020 года выйти на объемы замещения древесиной 3 млрд. куб. м природного газа ежегодно.

При этом древесное топливо может поставляться из трех источников: 4-5 млн. куб. м – рациональное использование заготовленной древесины; около 4 млн. куб. м – энергетические плантации; до 4 млн. куб. м – повышение использования ежегодного прироста древесины в Украине до уровня стран ЕС.

Неоднократно в ходе конференции упоминался Национальный план действий по возобновляемой энергетике, что свидетельствует об актуальности данного вопроса для Украины. **Игорь Кирильчук, проект ЮНИДО и ГЕФ**, более подробно рассказал о разработке и основных положениях Национального плана действий по возобновляемой энергетике в соответствии с требованиями Энергетического сообщества. Он, в частности, напомнил, что решением Совета Министров ЕС от 18.10.2012 каждая страна в рамках Договора об Энергетическом сообществе должна до 01.01.2014 ввести в действие законы, нормативно-правовые и административные положения, необходимые для выполнения требований Директивы 2009/28/ЕС.

Директива 2009/28/ЕС устанавливает обязательные национальные цели (долю ВИЭ в общем потреблении в 2020 году); обеспечивает гибкость в достижении установленных целей путем внедрения механизма «совместных проектов» между странами ЕС и третьими странами, а также механизма

трансферов между странами; требует разработки национальных планов по развитию ВИЭ; требует уменьшения административных и регуляторных барьеров, улучшения учебных процессов и информированности всех участников рынка; требует обеспечить недискриминационный доступ энергии из ВИЭ к сетям; внедряет режим устойчивого производства биотоплива.

Разработка Национального плана действий по возобновляемой энергетике в Украине проходила во исполнение распоряжения КМУ «Об утверждении плана первоочередных мер относительно интеграции Украины в ЕС» №73-р от 13.02.2013 и распоряжения КМУ «Об утверждении плана мер относительно выполнения в 2013 году общегосударственной программы адаптации законодательства Украины к законодательству ЕС» №157-р от 25.03.2013.

Национальный план действий по возобновляемой энергетике разработан в соответствии с требованиями Директивы 2009/28/ЕС о содействии использованию энергии из возобновляемых источников, а также внесение изменений и последующее аннулирование Директив 2001/77/ЕС и 2003/30/ЕС. НПДВЭ подготовлен с использованием специального шаблона Национального плана действий по возобновляемой энергетике, разработанного Секретариатом Энергетического сообщества для стран – участников сообщества. Следует также добавить, что Национальный план действий по возобновляемой энергетике разработан при отсутствии официально утвержденной редакции обновленной Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года.

Главная цель Национального плана действий по возобновляемой энергетике – в конечном энергопотреблении страны в 2020 году достичь 11% доли энергии, полученной из ВИЭ.

Среди проблем, которые возникли при подготовке Национального плана действий по возобновляемой энергетике, И. Кирильчук назвал отсутствие официально утвержденной новой редакции Энергетической стратегии Украины; опоздание с началом подготовки Национального плана действий по возобновляемой энергетике и плана действий по имплементации требований Директивы 2009/28/ЕС; информационное обеспечение (отсутствие необходимой информации или непредоставление информации некоторыми министерствами и ведомствами); предложенный Секретариатом Энергетического сообщества формат подготовки Национального плана действий по возобновляемой энергетике существенно отличается от принятых в Украине норм, что вызывает проблемы с его утверждением правительством; ошибочное определение «стартовой» позиции развития возобновляемой энергетике – 5,5% в 2005 году; несогласованность систем статистического учета в сфере энергетики.

По мнению разработчиков, реализация мер Национального плана действий по возобновляемой энергетике в полном объеме позволит повысить уровень энергетической независимости Украины; увеличить в топливно-энергетическом балансе Украины в 2020 году долю энергоносителей, произведенных из ВИЭ, не менее чем на 11%; оптимизировать структуру топливно-энергетического баланса Украины, в частности, обеспечить в 2020 году уменьшение использования энергоносителей традиционного происхождения в объеме 35 млн. т нефтяного эквивалента; усовершенствовать механизм государственного управления и регулирования в сфере ВИЭ; обеспечить более широкое привлечение объектов интеллектуальной собственности в процесс развития сферы ВИЭ; повысить уровень конкурентоспособности национальной экономики; улучшить экологическую ситуацию в государстве за счет сокращения объемов выбросов вредных веществ, которые образуются при сгорании органического топлива, в атмосферу; повысить уровень развития сферы производства энергоносителей из ВИЭ к требованиям ЕС и положениям Энергетической Хартии.

Выполнение Национального плана действий по возобновляемой энергетике в полном объеме позволит до 2020 года решить ряд важных задач, констатировал **Александр Киричок, Государственное агентство по энергоэффективности и энергосбережению Украины**. Он напомнил, что общая электрическая мощность объектов на основе ВИЭ, введенных в эксплуатацию на конец 2012 года в Украине составляла почти 650 МВт. Общая тепловая мощность объектов на основе ВИЭ, введенных в эксплуатацию на конец 2012 года составляла 420 МВт (преимущественно за счет использования биогаза). При этом не учтено использование ВИЭ, которое не регулируется ценовой политикой НКРЭ (потребление биомассы населением, индивидуальные ветроустановки и др.).

Цель Национального плана действий по возобновляемой энергетике – в 2020 году достичь 11% доли энергии, полученной из ВИЭ.

Выполнение Национального плана действий по возобновляемой энергетике в полном объеме позволит обеспечить введение в эксплуатацию 7 159 МВт мощностей возобновляемой энергетике в 2015 году и 11 730 МВт в 2020 году (с учетом мощностей крупных ГЭС); 2 359 МВт у 2015 году и 6 530 МВт в 2020 году (без учета мощностей крупных ГЭС), а также позволит обеспечить производство 16 595 ГВт-часов электроэнергии из возобновляемых источников в 2015 году и 25 240 ГВт-часов в 2020 году, что составит соответственно 8,3% и 11,5% от общего объема потребления электроэнергии.

В целом же выполнение Национального плана действий по возобновляемой энергетике в полном объеме позволит до 2020 года решить следующие задачи: первоочередное внедрение инвестиционных проектов по использованию ВИЭ, которые имеют высокую степень готовности к внедрению и могут как можно скорее дать экономию традиционных топливно-энергетических ресурсов; организация производства оборудования для потребностей возобновляемой энергетике его внедрения в разных регионах Украины, в том числе создание демонстрационных и пилотных объектов; реформирование производственной сферы в направлении создания специализированных производств для проектирования, изготовления, внедрения и эксплуатации оборудования для использования и потребления ВИЭ, создание новых типов оборудования и технологий возобновляемой энергетике для повышения эффективности и использования ВИЭ и снижения стоимости энергетического оборудования; создание информационно-аналитической базы современного оборудования и передовых технологий, развитие научно-исследовательской и проектно-конструкторской базы, подготовку и переподготовку инженерно-технических кадров, создание сертификационной базы и нормативно-правовой базы по всем направлениям освоения ВИЭ, экономической стимулирующей политики и совершенствование законодательной базы, механизмов финансирования и т.д.

Анатолий Колиенко, Институт местного развития, на примере реализации проекта «Местные альтернативные источники энергии» г. Миргород Полтавской области, продемонстрировал проблемные аспекты внедрения проектов по использованию биомассы. Данный проект реализуется при финансовой поддержке Агентства США по международному развитию (USAID). Цель проекта – разработать алгоритм процесса внедрения источников тепла на биомассе в системе муниципального централизованного теплоснабжения, в том числе: разработка инфраструктуры для сбора, обработки, складывания и использования биомассы; анализ нормативно-правовой базы по вопросам использования биомассы в качестве топлива; разработка проекта районной котельной на биотоплив; подготовка бизнес плана и региональной программы для инвестиций в сфере производства биотоплива; проведение информационной работы по распространению знаний о возможности замещения традиционных ископаемых топлив биомассой и последствия такого замещения.

Далее выступающий очертил ряд барьеров и ограничений на пути реализации проекта. Среди них – барьеры на этапе отвода земельных участков. В первую очередь речь идет о размере земельных участков. Котельные теплопроизводительностью 6-12 МВт могут рассчитывать на земельные участки площадью 1 га, теплопроизводительностью 14-

58 МВт – 2 га (для котлов на твердом биотопливе) и 1,5 га (для котлов на газообразном биотопливе).

Требования относительно размера санитарно-защитных зон (СЗЗ) устанавливаются «Государственными санитарными правилами планирования и строительства населенных пунктов». Так, размер СЗЗ устанавливается на основе расчета рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе. Расчеты рассеивания показывают, что для такого топлива, как солома, торф, дрова с высокой зольностью СЗЗ составляет от 50 до 100 м в зависимости от эффективности газоочистных систем котельных.

Если на территории котельной расположены склад указанных выше топлив, то СЗЗ принимается не менее 100 м. Для пеллет размер СЗЗ существенно уменьшается.

Чтобы получить имущественные права на земельном участке, нужны: регистрация в Государственном земельном кадастре и присвоение ему кадастрового номера; формирование земельного участка, определения его целевого назначения; разработка и согласование проекта землеустройства, выводы государственной экспертизы.

Этап разработки и утверждение проектной документации предусматривает целый ряд процедур. Среди них – оповещение общественности в СМИ о намерениях строительства и проведения общественных обсуждений; представление ОВНС на рассмотрение местного населения; расширенный состав проектной документации котельной как объекта 5 категории сложности; обязательная экспертиза проектов экспертной организацией государственной формы собственности; разработка инвестиционного проекта и получения вывода на него от центральных органов исполнительной власти; необходимость в получении разрешения на выполнение работ и разрешения на эксплуатацию объекта повышенной опасности от органов Госнадзора Украины (получение сертификата соответствия на оборудование от сертификационного центра Украины).

Градостроительные и противопожарные ограничения: складские помещения для хранения биотоплива и его переработки (подготовки к сгоранию относятся к взрывопожароопасным помещениям категории Б); противопожарные расстояния между складами горючих материалов и жилыми и административными зданиями населенных пунктов составляют 50-100 м в зависимости от емкости склада; емкость склада должна обеспечивать семисуточную работу котельной (в случае автомобильной доставки твердого топлива).

К примеру, для котла мощностью 2 МВт на соломе на складе должен быть обеспечен запас в 55 т тюкованной соломы. При плотности соломы около 80 кг/куб м объем соломы на складе должен составлять не менее 700 куб. м. А объем сооружения самого склада с учетом свободного передвижения транспорта в нем – около 200 куб. м.

Среди других ограничений А. Колиенко назвал неразвитость рынка биомассы как топлива, отсутствие единой терминологии и классификации, отсутствие национальных стандартов относительно требований к биомассе и биотопливу и их адаптации к международным стандартам (состав, содержание вредных ингредиентов, горючие характеристики и т.д.).

Механизмы для стимулирования производства энергии из возобновляемых источников в Украине можно условно разделить на такие категории: «зеленый» тариф на электроэнергию, произведенную из ВИЭ; налоговые льготы. **Максим Сысоев, Danevich Law Firm,** остановился на законодатель-

ных аспектах получения «зеленого» тарифа для биоэнергетических проектов в Украине.

«Зеленый» тариф предоставляет собой экономический и политический механизм, предназначенный для привлечения инвестиций в технологии использования ВИЭ. В основе данного механизма лежат три основных фактора: фиксированная, как правило, повышенная, стоимость произведенной электро-

энергии; гарантия подключения к сети; долгосрочный контракт на покупку всей произведенной возобновляемой электроэнергии.

Процедура получения ЗТ достаточно сложная. Она предполагает разработку ТЭО проекта, регистрацию юридического лица, оформления прав на землю, разработку проектной документации, выбор оборудования согласно ТЭО, заключение договора на присоединение к сетям, оформление сертификата ГАСК или декларации о готовности к эксплуатации, получение лицензии и утверждение ЗТ в НКРЭ, оформление членства в объединенном рынке электроэнергии (ОРЭ) и, наконец, заключение договора на продажу энергии по «зеленому» тарифу.

К сожалению, существующий закон «Об электроэнергетике» в значительной степени сдерживает развитие биоэнергетики в Украине. Коэффициент «зеленого» тарифа для электроэнергии, произведенной из биогаза, на установленном уровне 2,3 (для объектов, введенных в эксплуатацию с 01.04.2013 по 31.12.2014) является в подавляющем большинстве случаев недостаточным для развития биогазовых технологий. При таком коэффициенте срока окупаемости проектов составляют более 10 лет, что делает их неприемлемыми для инвестиций.

Закон вводит некорректное определение термина «биомасса», под который не попадают продукты лесного и сельского хозяйства, а также невыполнимое на практике требование использования

50% местного оборудования. Также проблемой, по словам М. Сысоева, остается условие получения «зеленого» тарифа только после введения объекта в эксплуатацию.

Правда, есть и позитивные моменты, в частности, можно одновременно на лицензию подать МС и ЗТ – в одном пакете. Раньше этот процесс растягивался на четыре месяца, сейчас это реально сделать в течение одного месяца. В то же время, чтобы дойти до желаемой точки – продажи электроэнергии – требуется много процедур.

Также юрист обратил внимание на вопрос категории сложности объекта. «Исходя из законодательства, это не так однозначно. Лично я считаю, что биогазовые установки не являются источником повышенной опасности, как это трактуется. Кроме того, органическое топливо не определено в законодательстве. Характеристика органического топлива относится к традиционным источникам энергии», – отметил он. Поэтому юристы ждут разъяснения, почему биогазовые установки внесены в разряд объектов повышенной опасности.

В целом же, считает М. Сысоев, для продвижения вперед биоэнергетики в Украине нужно решить комплекс вопросов. Впрочем, если будет принят законопроект №2946, часть проблем будут решены, уверен юрист.

Сергей Масличенко, ЕБРР, представил опыт Европейского банка реконструкции и развития по подготовке и финансированию проектов возобновляемой энергетики в Украине.

ЕБРР – крупнейший финансовый инвестор в Украине; МФО с наивысшим кредитным рейтингом (AAA); приоритет – частный сектор (75% портфеля); портфель в Украине более 8,6 млрд. евро (335 осуществленных проектов), в том числе – 1 млрд. евро в 2012 году; фокус на возобновляемую энергетику в Украине с 2007 года.

Опыт работы программы финансирования возобновляемой энергетики в Украине, практика общения с инвесторами дают основания ЕБРР выделить ряд проблем в этом направлении. Среди них – ограниченное количество иностранных инвесторов – около 5% от числа поданных заявок; предполагаемые риски, связанные с ситуацией в стране и энергетическом секторе, а также с законодательной базой; очень негативное влияние требований к МС, их неоднозначность и нестабильность; отсутствие достаточных собственных средств у девелоперов (менее 40%); отсутствие опыта и средств для подготовки проекта в соответствии с требованиями МФО; очень незначительный опыт проектного финансирования в Украине; новая концепция ЕРС-контрактов для Украины и, как следствие, наличие только нескольких ЕРС-контрактов; 4-летняя задержка с законодательным утверждением тарифов на биогаз и свалочный газ, неправильное определение понятия «биомасса» в законе.



Учитывая повышенный интерес к проекту по альтернативной энергетике, БРР запустил «Программу финансирования альтернативной энергетики в Украине» USELF. Ее цель – способствовать развитию рынка возобновляемой энергетики путем предоставления кредитного финансирования и технической помощи правительству Украины для развития законодательства в этой сфере и передачи знания местным компаниям. USELF – кредитная линия в 50 млн. евро, которое предусматривает финансирование и поддержку в подготовке проектов, отвечающих коммерческим, техническим и экологическим критериям. Еще 200 млн. евро финансирует Фонд чистых технологий. USELF ориентирована на проекты до 10 млн. евро по производству электроэнергии из ВИЭ (солнечная энергия, энергия ветра, воды и биомассы). Деньги предоставляются на срок до 10 лет, процентная ставка зависит от рисков проекта и определяется индивидуально.

По состоянию на май 2013 года программой было получено около 100 заявок, треть проектов являются реально осуществимыми, остальные неприемлемы для банка или требуют существенной доработки. 17 заявок касаются проектов по внедрению биогазовых технологий, шесть проектов одобрены, пять находятся на стадии подготовки. В списке выделенных кредитов есть проект строительства биогазового завода в г.Волноваха Донецкой области, которой планируется построить и эксплуатировать компания «Экопрод». Проектная производительность – 5,8 млн. куб. м биогаза в год, установленная электрическая мощность около 1,2 МВт. Финансирование, предоставленное ЕБРР, включает семилетний кредит в размере 3,1 млн. евро от ЕБРР и 15-летний кредит в размере 1,1 млн. евро от Фонда чистых технологий Всемирного банка.

Критерии, которым должны содействовать девелоперы: проект должен находиться в частной собственности; девелопер должен быть резидентом Украины (возможно наличие зарубежных партнеров); девелопер должен иметь подтвержденную положительную финансовую и кредитную историю; девелопер должен быть готовым обеспечить соответствие требованиям ЕБРР (отчетность, корпоративное управление, закупки).

Критерии, которым должны соответствовать проекты: производство «зеленой» энергетики как основной источник окупаемости (возможно дополнительное производство тепловой энергии); надежные технологии и оборудование; достаточные проектные показатели; надежная прозрачная организационная финансовая структура; соответствие требованиям ЕБРР по экологии.

Также представитель ЕБРР назвал причины задержки в продвижении проектов. Среди них – отсутствие собственных средств у проектной компании; несоответствие стоимости проекта минимальным требованиям, «маленькие проекты»; ранняя

стадия реализации проекта; несоответствие источников окупаемости (незначительная доля «зеленой» энергии или ее отсутствие; непрозрачная организационная структура и права на активы; наличие репутационных рисков.

Замещение природного газа альтернативными видами топлива – одна из главных задач в Украине на сегодняшний день. Сегодня местные органы власти активно ищут инвесторов и готовы сотрудничать в этом направлении, отметил **Иван Надеин, Украинская ассоциация производителей альтернативного твердого топлива**. Он поделился практическим опытом строительства и эксплуатации котельных на биомассе в Украине. «Мы за три года построили вертикально интегрированную компанию, которая производит пеллеты и котлы, ставит эти котлы в бюджетную сферу и продает тепловую энергию. Основным мотивом для создания такой структуры был рост цен на природный газ в 2011 году. Фактически на сегодняшний день мы уже отапливаем свыше 130 зданий бюджетной сферы по Украине. Сегодня проект работает в пяти областях и является рентабельным. Нас кредитуют два банка. Исходя из собственного опыта, могу сказать: если есть реальный проект, проблем с финансированием не существует», – рассказал выступающий.

Бизнес и бюджетная сфера – вот сегодня целевая аудитория для производителей твердого биотоплива. Но если бизнесмены могут справиться с данной проблемой самостоятельно, то бюджетная сфера, которая потребляет 1 млрд. куб. м газа, нуждается в поддержке. Это тот потенциал, который должен сегодня быть использован.

«Сегодня мы экспортируем то сырье, которое не просто нужно на территории Украины, оно крайне нужно. И спрос на эту продукцию есть сегодня в Украине. Правда, есть и проблемы.

Но они вполне решаемы, если что-то делать. Это единственная возможность спасти данную отрасль, и внутренний рынок это может сделать», – подчеркнул И. Надеин.

Участники рынка уверены, что развитие биоэнергетики в Украине является необходимым элементом снижения импортозависимости нашей страны от дорогих энергоносителей. К тому же опыт европейских государств – прекрасная возможность для Украины реализовать огромный потенциал биомассы.

