

# **Межевич Валентин Ефимович: «Россия обладает ключевыми технологиями для развития возобновляемой энергетики!»**

Валентин Ефимович  
Межевич



*Интервью для журнала «КАБЕЛЬ-news» первого заместителя председателя комиссии по естественным монополиям Совета Федерации России, профессионального энергетика и кандидата наук Валентина Ефимовича Межевича.*

**КАБЕЛЬ-news:** Валентин Ефимович, расскажите, пожалуйста, какие задачи в энергетике стоят сегодня перед мировым сообществом, в том числе и Россией?

**В.Е. Межевич:** Ключевыми взаимосвязанными вызовами, стоящими перед мировым сообществом сегодня, являются задачи обеспечения энергетической безопасности и экологически сбалансированного экономического роста. Рост интереса к возобновляемым энергетическим ресурсам связан с неуклонным ростом энергопотребления, а также с глобальным потеплением и последствиями парникового эффекта. Запасы ископаемого топлива ограничены, а его использование приводит к загрязнению окружающей среды. Если принимать это во внимание, то все более привлекательным становится производство энергии на

# ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ

основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), к которым относятся солнечная энергия, энергия ветра, энергия рек, приливов и волн, а также энергия, заключенная в биомассе и органических отходах.

В течение XX века глобальные выбросы CO<sub>2</sub> выросли в 12 раз. В 2000 году они составляли 25 гигатонн. В качестве примера приведу данные Международного энергетического агентства (МЭА), которое в 2004 году подготовило прогноз эмиссии CO<sub>2</sub> в мировом масштабе до 2020 и на перспективу до 2030 года. В соответствии с этим прогнозом, при сохранении существующих тенденций, к 2020 году эмиссия CO<sub>2</sub> могла бы достигнуть уровня 45 гигатонн, что может привести к изменению среднегодовой температуры на Земле на 2-3 градуса и, как следствие, катастрофическим экологическим, экономическим и социальным последствиям.

В ответ на этот глобальный вызов многие развитые страны приняли программы поэтапного увеличения доли ВИЭ в энергетическом балансе в долгосрочной перспективе и законы, обеспечивающие поддержку их реализации. Будучи принятыми в рамках специальной Директивы Европейского Союза в 2001 году, а также в рамках заявлений и планов действий, принятых представителями «группы восьми» эти цели в настоящее время более или менее успешно (в зависимости от страны) реализуются.

Причины бурного развития возобновляемой энергетики в мире состоят не только в стремлении стран предотвратить экологическую катастрофу, но и в том, чтобы оптимизировать структуру своих энергобалансов и начать подготовку к новому

этапу развития «без углеродного топлива», создать новые импульсы индустриального развития на период следующих 35-50 лет.

23 января 2008 года Еврокомиссия выдвинула план обновленной Директивы по достижению цели 2020 по снижению уровня выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу за счет рационального и полномасштабного использования возобновляемых источников энергии.

**КАБЕЛЬ-news: Что делают ведущие мировые государства в попытках получить новые источники энергии?**

**В.Е. Межевич:** Здесь нет особого секрета — развитые страны ведут интенсивный поиск альтернатив органическому топливу.

Так, Европейский Союз и США накопили значительный опыт государственного управления и нормативно-правового обеспечения развития возобновляемой энергетики, энергоэффективности и энергосбережения. В 2005 и 2006 годах в рамках обновления энергетических стратегий приняты важные государственные акты, устанавливающие приоритеты, новые индикативные показатели объемов использования возобновляемых источников энергии, запущены новые инновационные программы для развития технологий использования возобновляемой энергии, эффективного использования моторного топлива, быстрого наращивания объемов производства биотоплива.

В случае достижения запланированных значений индикативных показателей энергоэффективности и использования возобновляемой энергии страны Евросоюза к 2030 году увеличат валовой национальный

продукт на 79% при снижении энергопотребления на 7%. Источники возобновляемой энергии сэкономят столько природного газа, сколько его потребляет Евросоюз в настоящее время. Не менее трети потребляемой энергии европейские государства будут получать от возобновляемых источников энергии. В скандинавских странах доля возобновляемой энергетики превысит 50%, включая Норвегию, являющуюся в настоящее время нетто-экспортером энергии. Основными видами возобновляемой энергии станут аэрогидромеханическая энергия и энергия биомассы. Для достижения указанных рубежей страны Евросоюза и США используют в настоящее время и планируют в дальнейшем расширять меры государственного управления и регулирования экономики, а также наделять необходимыми полномочиями органы местного самоуправления. При этом обеспечивается сохранение воздействия рыночных механизмов, устанавливаются стимулы для отдельных домохозяйств, осуществляется разнообразная кадровая, образовательная и информационная политика.

**КАБЕЛЬ-news: За счет каких средств идет поддержка развития ВИЭ?**

**В.Е. Межевич:** С учетом ограниченных возможностей поддержки за счет федеральных бюджетов в странах — членах ВТО и ЕС, поддержка чаще всего осуществляется на основе фиксированных тарифов и (или) более современной форме — фиксированных надбавок к рыночной цене электроэнергии. Такая поддержка ограничена обычно 15-20 годами и снижается на 1-2% ежегодно, начиная с 11-12 года выплаты за энергию

# ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ

ВИЭ по тарифам или с надбавками. Стратегические цели стран в этой области различаются, но чаще всего речь идет о достижении ВИЭ доли 15-25% в производстве и потреблении электроэнергии к 2020 г.

Интенсивно развиваются процессы присоединения к объединенному энергетическому рынку Евросоюза стран Юго-Восточной Европы, Причерноморья и Прикаспия. Существенным фактором международных отношений становится энергетика, а возобновляемая энергетика и энергоэффективность становятся аргументами, которые влияют как на степень их напряженности, так и на формирование базы международного сотрудничества.

**КАБЕЛЬ-news:** Ну а что же наша страна? Какие у нее перспективы в сфере развития ВИЭ?

**В.Е. Межевич:** Россия обладает мощной топливно-энергетической базой, сформированной главным образом из невозобновляемых углеводородных ресурсов. Это обстоятельство способствует поддержанию национальной экономики (в основном за счет доходов от экспорта нефти и природного газа), однако не создает предпосылок для осуществления широкомасштабной энергосберегающей политики.

В настоящее время в энергетическом балансе России удельный вес нефти, природного газа и угля суммарно составляет более 90%, причем в последнее десятилетие наблюдается опережающее увеличение доли одного источника — природного газа.

Истощение сырьевых запасов и нарастающие экологические проблемы сегодня все острее ставят вопрос поиска новых энергетических

технологий и методов энергообеспечения.

На сегодняшний день залогом не только успешного экономического, но и устойчивого развития страны в целом, является эффективная энергосберегающая политика.

Однако, энергосберегающие мероприятия — это не только внедрение технологий, позволяющих увеличить эффективность использования традиционных энергоносителей, но также и диверсификация энергобаланса за счет использования альтернативных источников энергии.

В стратегическом плане среди альтернативных источников энергии наиболее важную роль будут играть именно возобновляемые источники энергии. Использование этих источников энергии полностью вписывается в признанную Россией концепцию устойчивого развития, которое должно обеспечивать сбалансированное решение задач социально-экономического развития и сохранения благоприятного состояния окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения жизненных потребностей нынешнего и будущего поколений.

Согласно Энергетической Стратегии Российской Федерации на период до 2020 года возобновляемые источники энергии — это источники непрерывно возобновляемых в биосфере земли видов энергии: солнечной, ветровой, океанической, гидроэнергии рек, геотермальной, энергии биомассы и других. Развитие техники и появление новых технологий периодически дополняют этот перечень новыми видами энергии: энергия морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур

между воздушной массой и океаном, тепла Земли.

Стратегическими целями использования возобновляемых источников энергии и местных видов топлива помимо сокращения потребления невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов являются снижение экологической нагрузки от деятельности топливно-энергетического комплекса; обеспечение децентрализованных потребителей и регионов с дальним и сезонным завозом топлива; снижение расходов на дальнепривозное топливо.

По имеющимся оценкам, технический потенциал возобновляемых источников энергии составляет около 4,6 млрд т.у.т. в год, что в пять раз превышает объем потребления всех топливно-энергетических ресурсов России, а экономический потенциал определен в 270 млн т.у.т. в год, что составляет около 25 процентов от годового внутреннего потребления энергоресурсов в стране. Экономический же потенциал возобновляемых источников энергии постоянно увеличивается в связи с подорожанием традиционного органического топлива и сопутствующими его применению проблемами загрязнения окружающей среды.

С учетом растущих ресурсных и экологических ограничений в ближайшей перспективе большую часть прироста потребностей в топливе и энергии необходимо будет обеспечивать за счет мероприятий по энергосбережению и изменению структуры производства и потребления энергоресурсов.

Современный уровень производства электрической энергии на основе ВИЭ в России по итогам 2007 года может быть оценен в следующем объеме:

# ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ



Ветряная электростанция

- крупные ГЭС — 179 млрд кВт·ч
- малые ГЭС — 2,8 млрд кВт·ч
- тепловые электростанции на биомассе — 5,2 млрд кВт·ч
- геотермальные станции — 0,4 млрд кВт·ч
- ветростанции — 17,5 млн кВт·ч
- приливные электростанции — 1 млн кВт·ч.

В то же время имеются ресурсные, социально-экономические и экологические предпосылки для увеличения масштабов использования торфа, биомассы, энергии ветра, малых водотоков, низкопотенциального тепла и других видов ВИЭ. Выход на ежегодный объем производства из возобновляемых источников энергии и местных энергоресурсов не менее 42 млн т.у.т. энергии обеспечит экономию 34 млрд куб. м природного газа.

Согласно современным оценкам технический гидроэнергетический потенциал (за исключением потенциала малых рек) составляет 852 млрд кВт·ч в год, технический потенциал малой гидроэнергетики России оценивается в 372 млрд кВт·ч, приливной энергетики — в 260 млрд кВт·ч, ветроэнергетики — в 14 340 млрд кВт·ч. На уровне современных знаний о ресурсах имеется потенциал производства электроэнергии геотермальными электростанциями в размере 5 млрд кВт·ч.

**КАБЕЛЬ-news:** За рубежом быстрыми темпами растет производство биоэтанола и биодизельного топлива. Лидерами по производству биоэтанола являются США и Бразилия, биодизельного топлива — Германия. А что делается в этой сфере в нашей стране?

**В.Е. Межевич:** Меры, предпринимаемые в России по разработке технологий и запуску производства биобутанола на основе древесной биомассы, я считаю прогрессивными и сбалансированными для развития производства моторного биотоплива. Расширение производства и использования биотоплива дает значительный мультипликативный эффект, поскольку не только замещает дефицитные нефтепродукты, но и служит фактором развития муниципальных территорий, создает дополнительные рабочие места, снижает выбросы углекислого газа, стимулирует развитие биотехнологий.

Опыт ведущих индустриальных стран показывает, что использование ВИЭ на промышленном уровне невозможно без государственной поддержки на начальном этапе формирования сектора возобновляемой

## ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ

энергетики (главным образом — в связи с существенными капитальными затратами на создание генерирующих объектов ВИЭ и, как следствие, низкой инвестиционной привлекательностью отрасли), причем со стороны как законодательной, так и исполнительной ветвей власти.

**КАБЕЛЬ-news:** Достаточно ли мы делаем у себя для развития ВИЭ? Что необходимо еще проработать в законодательной поддержке этого энергонаправления?

**В.Е. Межевич:** В Российской Федерации определены меры по развитию возобновляемой энергетики, энергоэффективности и энергосбережения принимаются на всех уровнях власти, однако, на мой взгляд, стройной системы управления к настоящему времени не сложилось.

Я уверен, что переход к крупномасштабному промышленному использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии требует, особенно на начальном этапе, мер государственной и общественной поддержки, а также совершенствования законодательного обеспечения.

Для достижения целевых показателей развития возобновляемой энергетики, установленных распоряжением Правительства Российской Федерации, установленная мощность всех генерирующих установок на базе ВИЭ должна достичь к 2020 году 25 ГВт (т.е. за 11 лет должно быть введено около 22 ГВт мощностей ВИЭ). При этом Российская Федерация обладает достаточным потенциалом возобновляемых источников для такого развития: ветер, малые реки, морские приливы, гео-

термальное тепло, солнечная энергия, биомасса и биогаз — все эти ресурсы имеются в стране в большом количестве и могут быть использованы в качестве источников для выработки электрической энергии.

В использовании ряда возобновляемых источников российские компании обладают ключевыми технологиями и компетенциями, отечественная промышленность — мощностями для масштабного изготовления технологического оборудования для использования ВИЭ.

В настоящее время в России создана Ассоциация производителей ветроэнергетики; системно вопросами развития ВИЭ занимается ОАО «РусГидро»; Государственная корпорация «Ростехнологии» реализует проект производства биобутанола из древесных опилок. Это далеко неполный перечень компаний, которые активно занимаются развитием ВИЭ в нашей стране.

Следует особо отметить, что принятые Правительством Российской Федерации вышеупомянутые нормативные акты хоть и являются первым и чрезвычайно важным шагом для развития ВИЭ, но не раскрывают полностью всю концепцию государственной поддержки возобновляемой энергетики.

Следующим шагом должна стать разработка нормативно-правовой базы, закрепляющей механизмы, меры экономического стимулирования использования ВИЭ, а также условия функционирования таких источников.

Принимая во внимание высокую стоимость оборудования и проектов, а также недостаточную развитость отечественной промышленности в части производства энергосберегающего оборудования (включая

производство сложного энергетического оборудования для генерации на возобновляемых источниках энергии), основные экономические механизмы должны быть направлены на снижение стоимости оборудования и повышение рентабельности проектов одновременно с мерами по стимулированию развития отечественного машиностроения, трансфера технологий и локализации производств. В качестве инструментов для такого стимулирования должно использоваться предоставление налоговых и таможенных льгот юридическим и физическим лицам, внедряющим и производящим устройства, оборудование и технологии, соответствующие нормативной энергоэффективности, ускоренная амортизация, льготное кредитование (или компенсация процентов по кредиту), предоставление субсидий при производстве и покупке оборудования и технологий.

**КАБЕЛЬ-news:** В мае 2010 года в Москве состоится 1-я Международная выставка и конференция по возобновляемым источникам энергии и альтернативным видам топлива REEnergy 2010. Как Вы оцениваете факт ее организации?

**В.Е. Межевич:** Это очень своевременное мероприятие, проводимое под эгидой Минэнерго России. Я думаю, что в ходе выставки участники смогут познакомиться с имеющимися в нашей стране уникальными возможностями развития возобновляемой энергетики, обсудить проблемы этой зарождающейся, но уже показавшей свою крайнюю важность, отрасли.

*Беседу вела Екатерина Гусева,  
главный редактор  
журнала «КАБЕЛЬ-news»*