

сам криминализации, что связано с коренными различиями в условиях воспроизводства экономической и финансовой преступности: противоправная деятельность становится все более изощренной. Во многом этому способствуют так называемый взлом национальных границ, что подразумевает под собой в первую очередь более тесную интеграцию государств, а также расширение полномочий наднациональных органов и иные сопутствующие факторы, в целом значительно облегчающие и упрощающие деятельность разнообразных преступных группировок. В частности, усиливается безопасность осуществления различных незаконных операций с денежными средствами и ценными бумагами; растет возможность легализации криминальных капиталов и т. п. Все больше экономическая преступность приобретает интернациональный характер, ставя среди множества своих целей в том числе обеспечение возможности контролирования транснациональных компаний, что представляет больше возможностей в сокрытии доходов, добытых преступными способами, и открывает пути к получению реальных рычагов власти в отличие от традиционных институтов государственной власти.

В современных условиях глобализации, реформирования существовавших ранее общественно-политических систем, процессов суверенизации государств, ранее входивших в состав СССР, проведения рыночных преобразований в экономиках стран – участников СНГ и определенного ряда иных социально-политических и экономических процессов система жизненно важных интересов, ранее являвшихся практически едиными, совпадавшими с общенародными, сделалась существенно размежеванной, вплоть до того, что обострились противоречия и возникли конфликты между субъектами экономических отношений.

В настоящее время интересы внутри стран отчетливо разделяются на три основных группы: интересы личности, интересы общества и интересы государства. Данное положение отражено в конституциях некоторых стран. Непоследовательность названных групп интересов привела к необходимости вычленения новых понятий и терминов. В частности, в сфере обеспечения национальной безопасности наряду с понятием государственной стало использоваться понятие национальной экономической безопасности, предполагающей, по мнению большинства исследователей-экономистов, состояние защищенности жизненно важных экономических интересов от внешних и внутренних угроз и затрагивающей широкий спектр своих проявлений, причем как по масштабу охвата, так и по уровням социальных общностей. При этом к экономической безопасности относят такое состояние экономики, при котором обеспечивается достаточный уровень социального, политического, оборонного развития государства. Другими словами, обеспечение экономической безопасности – залог успешного развития общества во всех сферах жизни.

Органы внутренних дел Республики Беларусь, являясь одним из элементов государственного управления, в полной мере испытывают влияние процессов глобализации, отражающихся на всех сферах жизни современного общества. В связи с интенсивными мировыми глобализационными процессами на них возлагаются качественно новые задачи и функции, что требует развития уже имеющихся профессиональных навыков и умений их сотрудников. На нынешнем историческом этапе органы внутренних дел Республики Беларусь способны качественно противостоять вызовам и угрозам экономической безопасности государства, однако перед государством постоянно возникают новые проблемные рубежи как в сфере внешнеэкономических отношений, так и в плане разрешения противоречий между различными социальными группами общества, что говорит о необходимости постоянного реформирования существующих, а также возможности создания новых систем, способных адекватно выполнять свои функции в сфере обеспечения экономической безопасности государства.

В настоящее время необходимо некоторое совершенствование организационной структуры не только органов внутренних дел, но и всей системы обеспечения экономической безопасности страны, приведение ее в состояние, позволяющее противостоять негативным явлениям. Для этого требуется оптимизация взаимодействия в рамках правоохранительных органов страны, а также между правоохранительными органами и органами государственной власти Республики Беларусь. В отдаленной перспективе возможно создание качественно нового государственного органа, обеспечивающего экономическую безопасность страны в отдельно взятой области, а в настоящее время требуется укрепление кадрового и ресурсного потенциала органов внутренних дел, внедрение в повседневную деятельность передовых форм и методов противодействия криминализации экономической сферы жизни современного белорусского общества.

УДК 349.6

А.Н. Сапогин

ВИДЫ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ФОРМЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Одним из важнейших условий развития экономики является развитие энергетики, обеспечивающей функционирование всех отраслей народного хозяйства. Энергетический потенциал экономики в настоящее время является базовым показателем уровня развития государства.

Энергетическая функция как составная часть экономической безопасности государства реализуется посредством активного использования всех элементов и объектов окружающей среды, которые подразделяются на невозобновляемые и возобновляемые природные ресурсы.

Основу всех сценариев будущего развития различных источников энергии составляет конкуренция между «традиционными» технологиями, использующими исчерпаемое топливо (нефть, газ) и неисчерпаемое (гидро-, солнечная энергетика и энергия ветра – основные наряду с приливной, волновой, геотермальной энергией, энергией биомасс).

Существующие гидроэлектростанции уже обеспечивают около 6 % (14 % производства электричества) полного мирового потребления энергии и энергетически эффективны для масштабов производства электроэнергии мощностью более 1 МВт. Рост производства электроэнергии на ГЭС будет продолжаться в первую очередь в Китае, Бразилии и России, несмотря на негативные последствия: перемещение населения, затопление сельскохозяйственных угодий, архитектурных и исторических памятников и экологические заболачивания, повышение влажности. Рост мощностей ГЭС позволит в ближайшем будущем сохранить заметную долю гидроэнергетики в глобальном энергетическом балансе планеты. Активное строительство ГЭС ведется в развивающихся странах, где ГЭС являются одним из важных факторов осуществления эффективной электрификации, освобождающей страны от импорта нефти: странах Азии, Африки, Латинской Америки. Вместе с тем считается, что ГЭС имеют весьма ограниченные возможности своего дальнейшего развития.

Работы в области использования солнечной энергии ведутся во многих странах – развитых и развивающихся – и охватывают широкий спектр вопросов: от прямого нагревания теплоносителя солнечным светом (теплом) до преобразования его в электричество. Необходимо отметить, что мнение об исключительной экологической чистоте солнечной энергетики также в значительной мере относительно, если иметь в виду не только энергетический генератор, но и весь комплекс солнечной энергетики. Тем не менее все это не исключает чрезвычайно важных региональных возможностей использования солнечной энергии, несмотря на то, что сегодня она вносит более чем скромный вклад в общий энергетический баланс и будет зависеть от значительных субсидий государств.

В Республике Беларусь также ведутся необходимые работы в этом направлении. Общественные отношения в области возобновляемых источников энергии регулируются Законом Республики Беларусь от 27 декабря 2010 г. № 204-З «О возобновляемых источниках энергии».

В соответствии с указанным законом к возобновляемым источникам энергии относятся следующие: энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, древесного топлива, иных видов биомассы, биогаза, а также другие источники, не относящиеся к невозобновляемым. Использование возобновляемых источников энергии включает в себя процессы заготовки, транспортировки, хранения, подготовки к использованию, переработки или иной трансформации этих источников, а также производство из них электрической энергии.

Потенциальные запасы неисчерпаемых ресурсов в республике достаточно обширны. Ветряная энергетика развивалась в последние 30 лет и продолжает развиваться быстрее других видов энергетике. Эффективность ветряной энергетике ощутимо выросла благодаря усовершенствованию конструкций и использованию композитных материалов и электроники. Достигнут прогресс в увеличении мощности ветряных энергетических установок за счет увеличения диаметра ротора от 25 м до 125 м. Ветряные установки будут играть, как ожидается, все большую роль в следующие десятилетия. В то же время вызывает озабоченность непостоянство (неравномерность) работы ветряной энергетике в случае, если ее доля в электрической сети будет достаточно ощутима. Ветровые генераторы имеют свои собственные специфические проблемы: проблемы «шума», включая низкочастотный звук (инфразвук), в том числе особенно опасный с частотой около 7 Гц, который соответствует альфа-ритму человеческого мозга, что не позволяет широко использовать ветряные установки в густонаселенных районах.

С ростом масштабов ветряной энергетике растет и протест населения, связанный с различными сторонами человеческой жизни:

размещение значительного числа установок в зонах национальных парков, в диких массивах влияет на миграцию птиц, жизнь животных;

значительная концентрация ветряных установок влияет на качество ТВ-трансляции.

Наилучшее место для размещения установок ветряной энергетике – островные площадки примерно в 20 км от берега водоемов. Они должны быть размещены в наиболее ветреных, а значит, наиболее штормовых акваториях, но при этом их сооружение и тем более эксплуатация и обслуживание затруднены, особенно в зимнее время, когда возникает реальная проблема безопасности и, следовательно, удорожания энергии по сравнению с материковым вариантом.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 24 сентября 2019 г. № 357 «О возобновляемых источниках энергии» создание

новых, а также модернизация и реконструкция имеющихся установок возобновляемых источников энергии осуществляется в пределах квоты, под которой понимается суммарная активная электрическая мощность установок, создаваемых в Республике Беларусь. Квота устанавливается по видам возобновляемых источников энергии на определенный период времени. Порядок установления, распределения, высвобождения и изъятия квот определяется Правительством. Установки, созданные в пределах квот, будут привлекаться с 1 января 2021 г. к участию в регулировании суточного графика покрытия электрической нагрузки белорусской энергетической системы.

Один из видов возобновляемой энергии, имеющий земное происхождение, – тепло недр Земли (геотермальная энергия). Для всей ее поверхности в среднем интенсивность собственного теплоизлучения примерно в 3 тыс. раз меньше интенсивности потока солнечной энергии, достигающей земной поверхности. Но сбрасывать со счетов этот источник нельзя, хотя сегодня нет возможности широко использовать эту форму геотермальной энергии, характеризующуюся высокой степенью неравномерности рассеяния подземного тепла в земной коре, для крупномасштабного энергосбережения. Геотермальная энергетика развивается в США, Италии, Новой Зеландии, Японии, Мексике. Единственная страна, где широко используется глубинное тепло Земли для отопления и горячего водоснабжения, – Исландия. Геотермальные источники энергии имеют низкую термодинамическую эффективность из-за невысокой начальной температуры рабочего тела в термодинамическом цикле, что приводит к существенному увеличению удельных капиталовложений на начальном этапе. Ошибочно и мнение о высокой экологической чистоте геотЭС: выделение термальных вод в большей степени сопровождается загрязнением парами ртути, сероводорода, аммиака, двуокиси и окиси углерода, метана и представляет опасность для людей, животных и окружающей среды.

Привлекательность идеи использования разности температур в 25 °С между поверхностным и глубинными слоями океана повлекла разработку нескольких проектов термогидроэлектростанций (ТГЭС). Прокачивая теплую воду с поверхности океана через теплообменник (в нем рабочая жидкость испаряется и ее пар направляется к турбине, а потом в конденсатор, охлаждаемый холодной водой, которая подается из глубины океана), можно получать электроэнергию. ТГЭС представляют интерес только в региональном масштабе.

Под биомассой понимается более комплексный источник энергии по сравнению с другими возобновляемыми источниками энергии, так как

термином «биомасса» обозначен широкий спектр источников энергии с их топливным циклом.

Биомассу как источник энергии обычно разделяют на три категории: отходы сельского хозяйства и лесной промышленности;

отходы зернового производства и отходы животноводства как побочные продукты основного производства продуктов питания;

энергетически направленное выращивание продуктов питания.

Энергосодержание биомассы как источника энергии может быть увеличено превращением, переработкой ее в более удобное топливо, интегрированием в энергетическую инфраструктуру, как, например, в источник сырья для производства электричества. Это превращение (обогащение) достигается различными путями: физическими, биологическими или тепловыми методами обработки для получения твердого, жидкого или газообразного топлива.

Солнечная и геотермальная энергетика с теоретически неограниченными ресурсами характеризуется низкой по сравнению с ограниченной традиционной энергией интенсивностью выработки энергии. Кроме того, солнечная и ветряная энергетика имеет непостоянный производственный цикл и играет в основном локальную роль в отдельных районах.

Объем производства энергии из возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь должен постоянно увеличиваться не менее чем на 6 % от общего объема топливно-энергетических ресурсов в 2020 г., в 2030 г. на 8 %, в 2035 г. он должен увеличиться на 9 %.

В республике имеется более 300 установок, среди которых 98 используют энергию ветра, 95 – энергию солнца.

Рассмотрение потенциальных возможностей возобновляемых источников энергии позволяет ответить на вопрос: почему возобновляемые источники энергии не в состоянии играть существенную роль в мировом топливно-энергетическом балансе? При этом следует понимать, что ресурсы таких источников, как гидроэнергетика, морские приливы и отливы, энергия морских волн, уже в значительной мере задействованы или затруднены, а где-то и вовсе недоступны для практического использования.

Общий объем энергии из возобновляемых источников в республике еще относительно невелик, особенно в части использования биогаза из отходов животноводства, коммунальных отходов, продуктов переработки, остатков сельского хозяйства.

Решение данных вопросов будет способствовать экономической безопасности Республики Беларусь.