

С.П. Кундас,
д.т.н.



В.А. Пашинский,
к.т.н.



А.С. Пилипчук,
начальник отдела регулирования
воздействий на атмосферный воздух
и озоновый слой Минприроды



МГЭУ им. А.Д. Сахарова

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТР ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ: ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 621.31

Аннотация

Разработан и веден в действие Государственный кадастр возобновляемых источников энергии, который позволит иметь необходимую для инвесторов и заинтересованных лиц информацию о потенциале и перспективах использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Республике Беларусь, местах возможного размещения таких установок (кадастр базируется на использовании геоинформационных систем), осуществлять анализ и прогнозирование изменения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух.

Abstract

The State Cadastre of Renewable Energy Sources with the use of geographic information system is developed. Maintenance of the cadastre will provide investors and all stakeholders with information on the potential and prospects of renewable energy sources (RES) use in the Republic of Belarus, showing locations of possible placement of such facilities, with possibility of analysis and forecasting changes of pollutants' and greenhouse gases' emission level in the atmosphere.

В соответствии со статьей 23 Закона Республики Беларусь от 27 декабря 2010 года «О возобновляемых источниках энергии» [1] ведение Государственного кадастра возобновляемых источников энергии (ВИЭ) поручено Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Это позволяет:

- информировать заинтересованных лиц о перспективах использования ВИЭ в Республике Беларусь;
- привлечь инвестиции в сферу использования ВИЭ;
- осуществить оценку энергетического потенциала и эффективности использования ВИЭ в Республике Беларусь;
- разработать государственные, региональные программы и мероприятия в сфере использования ВИЭ;
- производить анализ и прогнозирование сокращения выбро-

сов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух.

В процессе разработки структуры государственного кадастра ВИЭ была предложена информационная модель, представляющая собой систематизированный свод данных:

- о площадках фактического размещения установок;
- о площадках возможного размещения ВИЭ;
- о производителях возобновляемой энергии в разрезе административно-территориальных единиц Республики Беларусь;
- об используемых видах ВИЭ;
- о максимально возможном количестве возобновляемой энергии, которое может быть выработано в течение года;
- о мощности установок и их годовом производстве электрической энергии.

Цель настоящей статьи – представить состояние работ по практическому использованию кадастра, возникшие проблемы и возможные пути их решения.

Особенности практической реализации кадастра

В соответствии со статьей 1 закона [1]:

- под энергией, производимой из возобновляемых источников энергии, понимается *электрическая энергия*, производимая на установках по использованию возобновляемых источников энергии;
- под установкой по использованию возобновляемых источников энергии понимается технологическое оборудование или комплекс технологического оборудования по производству либо приему (получению), преобразованию, аккумулированию и (или) передаче *электрической энергии*, производимой из возобновляемых источников энергии.

Однако возобновляемые источники энергии вырабатывают и тепловую энергию. Поэтому на первом этапе разработки кадастра стал вопрос, следует ли и ее учитывать? И авторы пришли к выводу, что

Рис. 1. Внешний вид сайта государственного кадастра ВИЭ

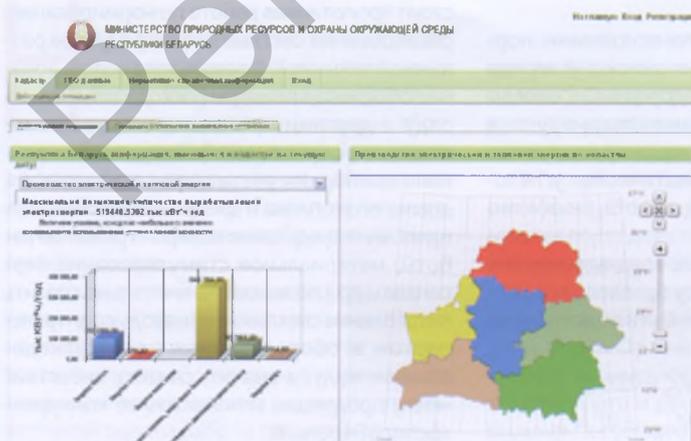
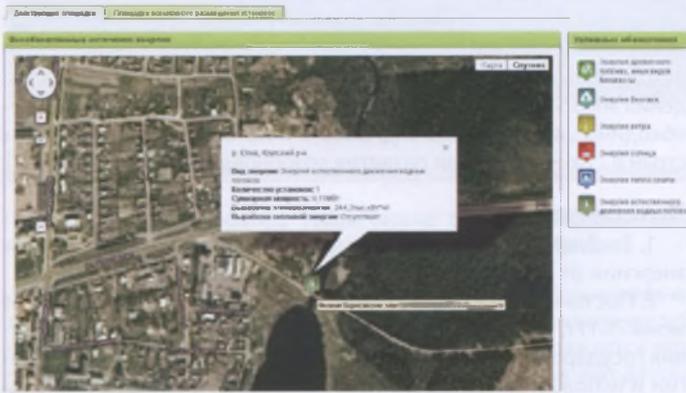


Рис. 2. Место расположения гидроэлектростанции мощностью 0,11 МВт на р. Югна Крупского района



необходимо учитывать установки и площадки по использованию возобновляемых источников энергии, производящих не только электрическую, но и тепловую энергию.

На начальной стадии создания кадастра было разработано Положение о порядке ведения государственного кадастра ВИЭ, которое утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь [2]. Согласно этому документу, ведение государственного кадастра включает в себя:

- сбор информации от республиканских органов государственного управления и иных государственных организаций, местных исполнительных и распорядительных органов;
- формирование данных о площадках фактического и предполагаемого размещения установок;
- аналитическую обработку данных об оценке выработки энергии от каждого вида ВИЭ;
- анализ энергетического потенциала административно-территориальных единиц Республики Беларусь;
- анализ и прогнозирование сокращения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух;
- подготовку сведений государственного кадастра возобновляемых источников энергии в соответствии со структурой и информационным содержанием базы данных.

Для каждого вида ВИЭ разработана своя структура базы данных, которая состоит из следующих блоков:

- информационно-справочный;
- картографический;
- гидрометеорологическая информация;
- расчетно-аналитический блок;
- данные об установках и (или) площадках возможного размещения ВИЭ;
- данные об установках и площадках фактического размещения ВИЭ.

В соответствии с вышеизложенным, государственный кадастр возобновляемых источников энергии создан как часть «Общегосударственной автоматизированной информационной системы» и зарегистрирован как государственный информационный ресурс (свидетельство о включении в государственный регистр информационного ресурса от 30.11.2011 г. №1871102416, свидетельство о регистрации информационной системы от 20.02.2012 г. №В-0081-01-2012). Разработчиком автоматизированной информационной системы (АИС) «Программный продукт для ведения государственного кадастра возобновляемых источников энергии» является НИРУП «Институт прикладных и программных систем».

Собственником государственного информационного ресурса и программного продукта является Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, через чей сайт www.minpriroda.by и осуществляется доступ.

Внешний вид сайта государственного кадастра представлен на рисунке 1. Он содержит сведения о действующих установках и площадках возможного размещения установок ВИЭ по производству как электрической, так и тепловой энергии. Приведены картографические данные расположения действующих и возможного размещения будущих установок ВИЭ (рисунк 2), нормативно-справочная, картографическая и гидрометеорологическая информация, касающаяся развития энергетики из возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь (рисунк 3, 4).

Гидрометеорологические данные в виде карт-схем приведены для распределения средней фоновой скорости ветра на высоте 10, 60, 80, 100 и 150 метров, ветроэнергетического потенциала территории Республики Беларусь на высотах 80, 100, 150 м, а так же годовой суммы суммарной солнечной радиации.

АИС для ведения Государственного кадастра возобновляемых источников энергии позволяет юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям – владельцам возобновляемых источников энергии:

- самостоятельно внести в государственный кадастр возобновляемых источников энергии информацию об имеющихся у них площадках и установках по использованию ВИЭ;
- актуализировать информацию об имеющихся у них площадках и установках по использованию ВИЭ, уже содержащуюся в государственном кадастре;
- осуществить электронную услугу по получению сертификата о подтверждении происхождения энергии в соответствии с Положением [2].

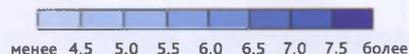
Рис. 3. Нормативно-справочная информация сайта государственного кадастра ВИЭ

Наименование	Дата утверждения	Содержание документа	Дата утверждения
Положение о порядке ведения государственного кадастра возобновляемых источников энергии	01.07.2012	Положение о порядке ведения государственного кадастра возобновляемых источников энергии и порядке работы, касающемся белорусского программного этапа по внедрению технологии	01.07.2012
Методика расчета для Беларуси	01.07.2012	Энергетическая стратегия для Беларуси. Энергетическая стратегия устойчивой, конкурентоспособной и безопасной энергетики. Безопасность развития, конкурентоспособность и технологическая политика	08.08.2008
Методика расчета для Беларуси	01.07.2012	Энергетическая стратегия для Беларуси. Энергетическая стратегия устойчивой, конкурентоспособной и безопасной энергетики. Безопасность развития, конкурентоспособность и технологическая политика	08.08.2008
Методика расчета для Беларуси	01.07.2012	Энергетическая стратегия для Беларуси. Энергетическая стратегия устойчивой, конкурентоспособной и безопасной энергетики. Безопасность развития, конкурентоспособность и технологическая политика	08.08.2008

Рис. 4. Распределение среднегодовой расчетной скорости ветра на высоте 100 метров от поверхности Земли



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
СКОРОСТЬ ВЕТРА, М/С



Для этого в главном меню необходимо зарегистрироваться, внести данные об организации или индивидуальном предпринимателе по существующей или площадке возможного расположения установки ВИЭ.

Проблемы и перспективы эффективного использования кадастра

Автоматизированная информационная система для ведения государственного кадастра возобновляемых источников энергии доступна для использования с сентября 2012 года. Однако на сегодняшний день можно отметить недостаточную активность ее практического использования хозяйствующими субъектами. На 1 декабря 2012 года в системе было зарегистрировано 116 юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, имеющих 223 установки ВИЭ установленной мощностью 257,9 МВт. При этом максимально возможное снижение парниковых газов составляет 868765 т/год (для наибольшего значения коэффициента использования установленной мощности).

Самостоятельно внесли в государственный кадастр возобновляемых источников энергии информацию об имеющихся у них площадках и установках по использованию ВИЭ около 35 юридических лиц – владельцев возобновляемых источников энергии. Электронной услугой по получению сертификата о подтверждении происхождения энергии от ВИЭ не воспользовалась ни одна организация.

Причинами такого положения дел с использованием кадастра может быть недостаточная информированность субъектов хозяйствования о кадастре, отсутствие экономической заинтересованности, а также выявленные противоречия кадастра с законом «О возобновляемых источниках энергии».

Поэтому, прежде всего, для устранения упомянутого выше противоречия необходимо распространить действие статей 22, 23 Закона Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» на установки, вырабатывающие тепловую энергию.

Для стимулирования внедрения возобновляемых источников энергии следует:

- придать сертификату о подтверждении происхождения энергии статус ценной бумаги с последующим обращением среди других производителей энергии, так называемой в странах ЕС «Гарантии происхождения энергии»;

- распространить действие сертификата на тепловую энергию, производимую из ВИЭ, установив фиксированную цену на 1 МВт·ч выработанной энергии, так называемый в странах ЕС «Зеленый сертификат»;

- установить потребителям энергии необходимость оплаты определенной доли энергии как выработанной из ВИЭ по установленным тарифам или дать возможность выработать эту долю из собственных источников, использующих ВИЭ, или купить энергию у других производителей («доведенная доля электрической и тепловой энергии, производимой из ВИЭ»), что повлечет за собой заинтересованность поставщиков энергии в ее приобретении. Электрическая энергия, оплаченная по повышенным тарифам ГПО «Белэнерго» в соответствии с положениями постановления Министерства экономики Республики Беларусь от 30.06.2011 №100, будет компенсироваться потребителями энергии, оплачивающими обязательный тариф; тепловая энергия, производимая из ВИЭ, будет продаваться другим производителям, не достигшим необходимой (доведенной до них) доли выработки энергии из ВИЭ, при этом потребители энергии также будут компенсировать выработку такой энергии путем оплаты обязательного тарифа;

- узаконить для производителя энергии, имеющего превышение доведенной доли выработки энергии из ВИЭ, возможность продажи сертификата другим потребителям энергии, не достигшим этой выработки, или государству (опыт европейской системы «Зеленых сертификатов»).

Приведенные выше предложения, конечно же, требуют деталь-

ного обсуждения и анализа, правовой и экономической оценки. Следует очень взвешенно подойти к вопросам рациональности тех или иных шагов, прежде всего оценивая, какая доля выработки электрической и тепловой энергии должна стимулироваться для сохранения энергетической безопасности страны, каким образом будет происходить выдача и погашение сертификатов «Гарантия происхождения энергии» и «Зеленый сертификат». В то же самое время, необходимо широко пропагандировать и использовать опыт других стран в стимулировании развития возобновляемой энергетики [3].

Литература

1. Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» от 27 декабря 2010 г. №204-4.

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 июня 2011 г. №836 «Об утверждении Положения о порядке ведения государственного кадастра возобновляемых источников энергии и использования его данных, Положения о порядке подтверждения происхождения энергии, производимой из возобновляемых источников энергии, и выдачи сертификата о подтверждении происхождения энергии и о внесении дополнений в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь».

3. Кундас С.П., Позняк С.С., Шенец Л.В. Возобновляемые источники энергии. – Минск: МГЭУ им. А.Д. Сахарова. – 2009. – 390 с. ■