

УДК 504.056:574

С. А. Сегеда, канд. техн. наук
(УкрНИИЭП)

ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Проанализирована наполняемость экологической информацией интернет-сайтов самых крупных АЭС мира, а также АЭС Украины. Дана количественная оценка их информативности. Приведены рекомендации по повышению эффективности информирования населения относительно влияния функционирования атомных электростанций Украины на окружающую среду посредством интернет-сайтов АЭС.

Ключевые слова: экологическая информация, атомная электростанция, информативность.

На современном этапе развития общества очень важную роль играет информированность населения, в том числе и по вопросам состояния окружающей природной среды. Законодательно доступ к информации экологического характера в Украине обеспечивается Конституцией Украины, Законами Украины «Об охране окружающей природной среды», «Об информации», «О доступе к публичной информации», «О защите человека от влияния ионизирующего излучения», «Об использовании ядерной энергии и радиационной безопасности», Орхусской конвенцией и т. д.

Вследствие крупных аварий на АЭС, например, на Three Mile Island (США), Чернобыльской АЭС, Fukushima-Daiichi (Япония), в мире сейчас остро стоит вопрос о развитии или же отказе от атомной энергии.

Отношение к атомной энергетике населения Украины все еще определяется так называемым «синдромом жертвы», а также отсутствием или недоступностью информации о воздействии АЭС на окружающую среду, незнанием или опасением последствий влияния для здоровья.

Сегодня одним из наиболее распространенных источников получения информации является Интернет. Поэтому одним из способов распространения информации о работе и влиянии атомных электро-

станций могут быть их интернет-сайты. Сейчас доступны и интернет-сайты всех украинских АЭС.

В связи с этим целью данной работы было изучение эффективности и периодичности обновления информации экологического характера, представленной интернет-сайтах АЭС мира и Украины в частности.

В результате анализа зарубежных и отечественных публикаций соответствующей тематики было установлено, что каких-либо требований, а также методики оценки информативности не существует. Поэтому был использован опыт Всероссийского института научной и технической информации, который связан с оценкой информативности научных сайтов [1].

Для изучения были выбраны сайты Запорожской, Ровенской, Хмельницкой и Южно-Украинской АЭС Украины, нескольких крупных (по данным МАГАТЭ [2]) АЭС мира (в англоязычной версии), а также сайты некоторых АЭС европейских стран с высокоразвитой экологической культурой (табл. 1).

Для оценки эффективности интернет-сайтов были выделены параметры, которые характеризуют определенную группу информации и данных:

- факторы радиационного влияния на атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы (гамма-фон, выбросы, сбросы, содержание радионуклидов в водах, осадках, почвах, объемы отходов);
- факторы нерадиационного влияния на компоненты среды, включая метеообстановку;
- периодичность обновления информации;
- визуализация (иллюстрация) экологической обстановки;
- оперативная информация по уровням гамма-фона на площадке и в зоне наблюдения;
- статьи по воздействию АЭС на окружающую среду;
- информация по экскурсиям и лекциям для общественности;
- наличие контактов электронной почты (поскольку по Орхусской конвенции ответ должен предоставляться в том виде, в котором был дан запрос).

Предусматривалась такая система оценивания: наличие анализируемой информации — 1 балл, отсутствие — 0 баллов; относительно

**1. Характеристики АЭС,
сайты которых анализировались**

Атомная электростанция	Страна	Номинальная мощность, МВт	Адрес сайта
Kashiwazaki Kariwa	Япония	8212	http://www.tepco.co.jp/en/challenge/energy/nuclear/plants-e.html
Bruce	Канада	6700	http://www.brucepower.com
Hanbit (Yeonggwang)	Республика Корея	6164	http://cms.khnp.co.kr/eng/realtime-output-on-npp/
Gravelines	Франция	5706	—
Paluel	Франция	5528	—
Cattenom	Франция	5448	—
Ohj	Япония	4710	—
Fukushima-Daini	Япония	4268	http://www.tepco.co.jp/en/challenge/energy/nuclear/plants-e.html
Palo Verde	США	4242	—
Olkiluoto	Финляндия	1820	—
Rostov	Россия	2000	http://www.vnpp.rosenergoatom.ru/wps/wcm/connect/rosenergoatom/vnpp/about/
Gundremmingen	Германия	2688	http://www.kkw-gundremmingen.de/
Ringhals	Швеция	3927	—
Leibstadt	Швейцария	1275	https://www.kkl.ch/de/i/intro.html
Zaporozhe	Украина	6000	http://www.npp.zp.ua/
Rovno	Украина	2835	http://www.rnpp.rv.ua/ua/
Khmelnitski	Украина	2000	http://www.xaec.org.ua
South Ukraine	Украина	3000	http://www.sunpp.mk.ua/uk

периодичности обновления информации учитывался максимальный его период для факторов радиационного и нерадиационного влияния (неделя — 3 балла, месяц — 2 балла, больше месяца — 1 балл, год — 0 баллов).

В результате проведенного анализа установлено, что АЭС Fukushima-Daini и Kashiwazaki Kariwa эксплуатируются одной организацией (Tokyo Electric Power Company) и не имеют собственных интернет-сайтов. В связи с этим в дальнейшей оценке данные АЭС не участвовали. Нужно отметить, что на интернет-сайте Tokyo Electric Power Company представлен раздел «Окружающая среда и общественность» с несколькими отчетами-буклетами, однако посвящены они, в основном, проблемам глобального потепления.

Атомная электростанция Hanbit (Yeonggwang) также не имеет собственного сайта, но во вкладке «Предприятия» на странице эксплуатирующей организации представлена информация о метеоусловиях, температуре воды, объемах сбросных вод, уровнях гамма-фона, а также карта постов контроля радиационной обстановки (рис. 1).

На странице АЭС Bruce представлен подробный годовой отчет по радиационному воздействию, описана работа визит-центра, который включает около 20 выставочных залов и экспозиций, и т.д.

Ростовская АЭС на своей странице представила телефоны информационного центра для записи на экскурсию, в предлагаемом на сайте отчете (последний — за 2010 год) изложены объемы и ингредиентный состав сбросов, выбросов, объемы накопления и образования отходов, карты точек отбора проб.

На интернет-сайте АЭС Gundremmingen представлены координаты информационного центра, образовательные статьи и видеоролики, которые описывают все этапы производства электроэнергии на АЭС. Приведены данные по гамма-фону, радиационным выбросам; однако отсутствует англоязычная версия.

Швейцарская АЭС Leibstadt также не имеет англоязычной версии; на странице АЭС можно найти форму обратной связи и красочные информационные видеоролики.

Собственные интернет-сайты таких атомных электростанций, как Gravelines, Paluel, Cattenom, Ohi, Palo Verde, Olkiluoto, не были найдены, несмотря на развитую систему мониторинга в районах рас-

положения АЭС, как например, в Финляндии. Упоминания об АЭС присутствуют только на страницах эксплуатирующих организаций или государственных органов.

Проанализировав страницы украинских АЭС, необходимо отметить, что на интернет-сайте Запорожской АЭС размещена схема постов автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО), данные постов (рис. 2), некоторая информация по сухому хранилищу отработанного ядерного топлива, а также координаты Информационного центра, порядок доступа к публичной информации. Ровенская АЭС предоставляет оперативную информацию по радиационному фону, метеоусловиям, схему 30-километровой зоны наблюдения вокруг АЭС, контакты информационного центра, а также интерактивную форму запроса на получение информации. На интернет-сайте Хмельницкой АЭС представлены схема и данные АСКРО, нерадиационные показатели состояния вод р. Горынь, водохранилища-охладителя и воздуха, формы запросов (в том числе и он-лайн), а также некоторые части ОВОС введенных в эксплуатацию 1-2 блоков и строящихся 3-4. На странице Южно-Украинской АЭС представлена оперативная информация по метеоусловиям и радиационному фону, состав природных и технических вод, контак-

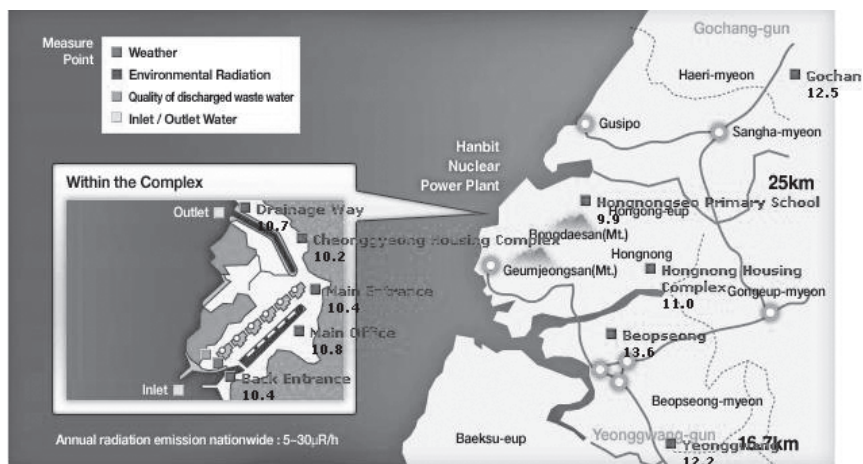


Рис. 1. Схема расположения постов контроля вокруг АЭС Hanbit (Yeonggwang) с оперативными данными по состоянию радиационного фона

ты отдела работы с общественностью и СМИ (телефоны и адреса электронной почты), порядок подачи запросов.

После анализа наполняемости сайтов атомных электростанций экологическими данными по предложенным параметрам была проведена оценка их информативности. В табл. 2 представлены результаты оценки.

Результаты проведенной оценки показали, что интернет-сайты АЭС Канады и СНГ более информативны, чем АЭС Европы и Азии, а крупные эксплуатирующие организации практически не размещают на интернет-страницах экологическую информацию о деятельности своих подразделений.

По результатам анализа экологической информации на страницах АЭС Украины и их оценки необходимо отметить, что для повышения эффективности интернет-сайтов необходимо:

- увеличение объема информации экологического характера, например, относительно влияния на компоненты окружающей природной (воздух, воды, почвы) и социальной среды;

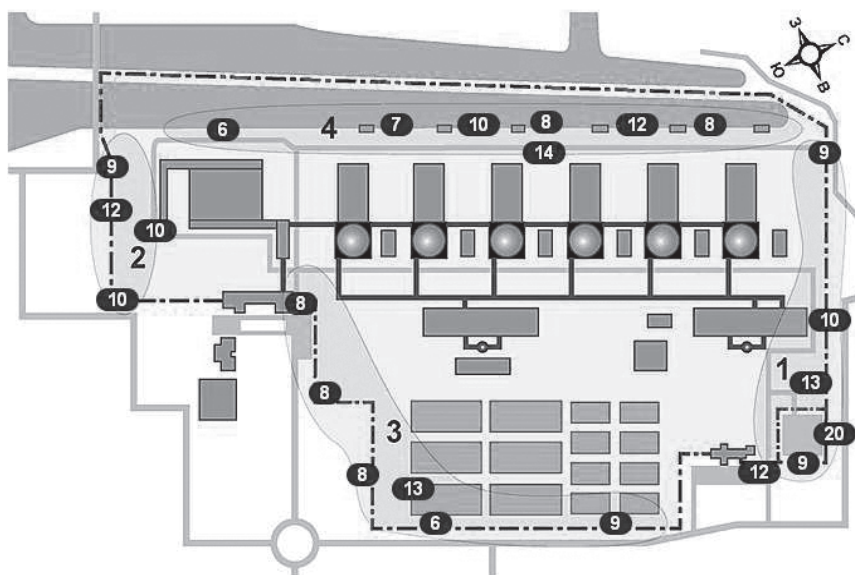


Рис. 2. Схема расположения постов АСКРО на территории промплощадки Запорожской АЭС и оперативные данные по ним

2. Результаты оценки наполняемости сайтов экологической информацией для рассматриваемых АЭС

Атомная электростанция	Баллы (максимум — 20 баллов)
Hanbit (Yeonggwang)	4
Buce	11
Ростовская	7
Запорожская	3
Ровенская	6
Хмельницкая	7
Южно-Украинская	4

- размещение иллюстративного материала по экологической обстановке, схем функционирования предприятий, образовательных видеороликов, а также научно-популярных статей специалистов АЭС;
- эффективное обеспечение возможности получения ответов на информационные запросы по электронной почте.

В дальнейшем планируется продолжить подобный анализ и рассмотреть сайты АЭС Южной Америки, подробнее исследовать сайты АЭС Европы, проанализировать интернет-сайты эксплуатирующих компаний, а также проверить возможность и эффективность получения экологической информации от предприятий по электронной почте в Украине и в Европе.

Выводы

Таким образом, были изучены интернет-сайты крупных АЭС мира и Украины на предмет наполняемости их информацией экологического характера. Предложены параметры и по ним выполнена оценка информативности анализируемых сайтов. По результатам оценки приведены рекомендации для повышения эффективности предоставления экологической информации на интернет-сайтах атомных электростанции Украины.

1. Якимов В. И. Поиск в Интернете электронных ресурсов по узкотематическим направлениям. Методика оценки информативности и досто-

верности научных сайтов / В. И. Якимов, В. М. Ефременкова, В. Г. Севастьянов // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы — М.: ВИНТИ РАН, 2006. — № 1. — С. 19-24.

2. Country Statistics. — <http://www.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/CountryStatisticsLandingPage.aspx>.

Сегада С. О. ОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ ІНТЕРНЕТ-САЙТІВ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Проаналізовано наповнюваність екологічною інформацією інтернет-сайтів найбільших АЕС світу, а також АЕС України. Дана кількісна оцінка їх інформативності. Наведено рекомендації щодо підвищення ефективності інформування населення щодо впливу функціонування атомних електростанцій України на навколишнє середовище за допомогою інтернет-сайтів АЕС.

Ключові слова: екологічна інформація, атомна електростанція, інформативність.

Segeda S. O. EVALUATION OF NUCLEAR POWER PLANTS WEB SITES INFORMATIVE

The occupancy of environmental information of web sites of the largest nuclear power plants in the world and Ukraine was analyzed. Quantitative assessment of their information content was provided. Recommendations for improving the effectiveness of public awareness about the environment impact of nuclear power plants operation in Ukraine by using NPP web sites were provided.

Keywords: environmental information, nuclear power plant, informational content.