

# ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ НАСЕЛЕННЮ

## ІНФОРМАЦІЙНИМИ СЛУЖБАМИ АЕС УКРАЇНИ

**Г. Бакуліна**, кандидат технічних наук, завідувач кафедри, СНУЯЕтаП<sup>1</sup>, м. Севастополь,  
**В. Котеленець**, кандидат технічних наук, керівник служби якості, ВП ЮАЕС<sup>2</sup>,  
**І. Платонова**, магістр СНУЯЕтаП, інспектор по зв'язках з місцевими радами, об'єднаннями й підприємствами,  
ВП ПУАЕС<sup>3</sup>, м. Южноукраїнськ

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НАСЕЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СЛУЖБАМИ АЭС УКРАИНЫ

А. Бакулина, кандидат технических наук, заведующая кафедрой, СНУЯЭИП, г. Севастополь,  
В. Котеленец, кандидат технических наук, руководитель службы качества,  
Обособленное подразделение Государственного предприятия Национальная атомная энергогенерирующая Компания «Энергоатом»  
Южно-Украинская атомная электрическая станция,  
И. Платонова, магистр СНУЯЭИП, инспектор по связям с местными советами, объединениями и предприятиями,  
Обособленное подразделение Южноукраинская АЭС, г. Южноукраинск

### QUALITY ASSESSMENT OF PROVIDING INFORMATION TO THE PUBLIC FROM THE INFORMATION SERVICES OF NUCLEAR POWER PLANT IN UKRAINE

H. Bakulina, Candidate of Technical Sciences, Department Head,  
Sevastopol National University of Nuclear Energy and Industry (SNUNEI), Sevastopol,  
V. Kotelenets, Candidate of Technical Sciences, Quality Department Head,  
National Nuclear Energy Generating Company «Energoatom» «South-Ukrainian» Nuclear Power Plant,  
I. Platonova, Master of SNUNEI, Inspector for Local Board, Associations and Enterprises Relations,  
The Isolated Division The Yuzhnoukrainsk Nuclear Power Plant, Yuzhnoukrainsk

У статті розглянуто діяльність інформаційних служб атомних електростанцій (АЕС) України із надання інформації населенню каналами телебачення, радіо та преси. Запропоновано підхід і проведено кваліметричне оцінення якості надаваної інформації службами засобів масової інформації (ЗМІ). Представлено результати на прикладі відділу ЗМІ ВП ЮАЕС.

#### ВСТУП

**ЗМІ** спричиняють на людей щоденний вплив через газети, журнали, радіо та телебачення і у такий спосіб формують ту або іншу думку в суспільстві. Вони поділяються на візуальні (періодична



Г. Бакуліна



В. Котеленець



І. Платонова

<sup>1</sup> Севастопольський національний університет ядерної енергії та промисловості

<sup>2</sup> Відокремлений підрозділ Державного підприємства Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» Южно-Українська атомна електрична станція

<sup>3</sup> Відокремлений підрозділ Південноукраїнська атомна електрична станція

преса), аудіальні (радіо), аудіовізуальні (телебачення). Незважаючи на всі відмінності між ними, ЗМІ поєднуються в єдину систему масової комунікації завдяки спільності функцій та особливій структурі комунікативного процесу [1].

Серед основних функцій ЗМІ можна виділити:

- інформаційну (повідомлення про стан справ, різного роду факти і події);
- коментарійно-оцінювальну (часто викладення фактів супроводжується коментарем до них, їхнім аналізом та оціненням);
- пізнавально-просвітню (шляхом передавання різноманітної культурної, історичної, наукової інформації ЗМІ сприяють поповненню фонду знань своїх читачів, слухачів, глядачів) [1].

Інформація, яка надається інформаційними службами діючих АЕС України, є різноманітною і включає: телевізійну, друковану й аудіальну (радіо). Завдяки інформації, яка надається інформаційними службами АЕС, населення 30-кілометрової зони поінформоване щодо режимів експлуатації та стану безпеки об'єктів атомної енергетики України й екологічності виробленої електроенергії, щодо відповідності українських АЕС вимогам норм, правил і стандартів, які діють в атомній енергетиці.

До основних функцій інформаційних центрів належать моніторинг, підбирання, аналізування, узагальнення й підготовки достовірної інформації стосовно основних напрямків розвитку АЕС. Робота інформаційних служб передбачає облік вимог споживачів інформації (цільових контактних аудиторій), до яких належать персонал АЕС, населення 30-кілометрової зони та прилеглих районів.

### Постановка і розв'язання завдання

Інформаційні служби АЕС надають інформаційні послуги каналами телебачення, радіо та преси.

Телебачення, як правило, висвітлює роботу АЕС і життя міст-супутників у цілому. Воно припускає у своїй основі консенсус цінностей і спирається на модель порядку, а не конфлікту.

Преса висвітлює роботу й досягнення АЕС, роботу депутатського корпусу міської та обласної рад, а також роботу міських рад, як правило, за певний період. Газети інформаційних центрів користуються довірою мешканців міст-супутників завдяки правдивості та достовірності висвітлюваної інформації.

У ЗМІ, таких як радіостанції АЕС, майже щодня подається інформація стосовно роботи атомних станцій за поточний період часу. Крім того, населенню міст надається можливість використання даного ЗМІ як рекламного сповіщального засобу.

Для забезпечення якості надаваної інформації необхідна забезпеченість різного роду ресурсами —

технічними засобів зв'язку, комп'ютерною й оргтехнікою, транспортними засобами.

Нааявний досвід роботи інформаційних служб свідчить, що подальший успішний розвиток інформаційної діяльності та задоволення споживачів є неможливими без функціонування системи оцінювання якості надаваної інформації та характеристик, пов'язаних із даною діяльністю. Однією із цілей діяльності інформаційних служб є перевірка достовірності інформації, яка надходить до населення міста і працівників АЕС. Для забезпечення достовірності вхідних даних як джерела ураховуються додаткові інформаційні ресурси, що дозволяють більш точно оцінити їхню повноту та обсяг. Одним із джерел такої інформації є відомості, які передаються посадовими особами до інформаційних служб; використовується також додаткова література, мережа Інтернет, інформація з міських, районних і обласних офіційних джерел, з урахуванням яких здійснюється підтвердження достовірності отримуваної інформації.

Діяльність інформаційних служб з надання інформації може бути піддана оціненню на основі показників якості (ПЯ), які характеризують стан окремих складових. Пропонований підхід до оцінення ПЯ передбачає використання інструменту їх причинно-наслідкового аналізу.

Для виявлення показників, що впливають на якість надаваної населенню інформації, було проведено причинно-наслідковий аналіз ПЯ інформаційних послуг. Результати причинно-наслідкового аналізу представлено у табл. 1.

У пропонованому підході якість надання інформації може бути оцінена через класифікацію ПЯ.

У процесі розроблення класифікації ПЯ використано три рівні ієрархії показників: комплексний ПЯ, груповий та одиничний.

*Одиничні* ПЯ інформаційних послуг — це документація, персонал, повнота інформації, сама інформація, технічні засоби, зв'язки із громадськістю.

*Групові* — це вхідні дані, додаткові матеріали, додаткова література, компетентність, кваліфікація, відповідальність, вірогідність інформації, погляди споживачів, ефективність роботи, сприйняття інформації, тенденції сучасного життя, техніка, тимчасові періоди, збирання інформації, носії інформації, цілі комунікацій.

У роботі наведено результати проведеного оцінення рівня якості інформаційної роботи на прикладі відділу з роботи із громадськістю (ВРГ) і ЗМІ ВП ЮУАЕС.

Оцінення рівня якості надаваної інформації ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС проводилося з використанням експертного методу на таких етапах [2].

*Етап 1.* Експертне оцінення ПЯ, представлене у вигляді анкети.

Таблиця 1. Причинно-наслідковий аналіз ПЯ ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС

Комплексний ПЯ	Груповий ПЯ	Одиничний ПЯ	
1. Документація	1.1 вхідні дані	1.1.1 якість змісту	
		1.1.2 терміни виконання робіт	
		1.1.3 вимоги й очікування замовника	
		1.1.4 чіткість завдання	
	1.2 додаткові матеріали	1.2.1 достовірність	
		1.2.2 урахування додаткових даних	
		1.2.3 наявність інформації	
		1.2.4 повнота вхідної інформації	
		1.2.5 обсяг інформації	
	1.3 додаткові джерела	1.3.1 Інтернет	
		1.3.2 інформація АЕС	
		1.3.4 районна	
		1.3.5 обласна	
2. Персонал	2.1 компетентність	2.1.1 знання	2.1.4 комунікабельність
		2.1.2 досвід	2.1.5 здатність до навчання
		2.1.3 навички	
	2.2 кваліфікація	2.2.1 диплом	
		2.2.2 знання психології	
	2.3 відповідальність	2.3.1 робота в команді	
		2.3.2 авторитет	
		2.3.3 особисті якості	
	3. Повнота інформації	3.1 достовірність інформації	3.1.1 підтримка в одержанні інформації
3.1.2 реакція споживачів			
3.2 погляди споживачів		3.2.1 населення	
		3.2.2 органи влади	
		3.2.3 працівники АЕС	
3.3 ефективність роботи		3.3.1 довіра до роботи АЕС	
4. Інформація	4.1 сприйняття	4.1.1 достовірність	
	4.2 тенденції сучасного життя	4.2.1 проведення семінарів	
		4.2.2 екскурсії	
4.3 достовірність	4.3.1 перевірка достовірності		
5. Технічні засоби	5.1 техніка	5.1.1 якість роботи технічних засобів	
	5.2 тимчасові періоди	5.2.1 відсутні дані для аналізу	
	5.3 збір інформації	5.3.1 систематизований	
		5.3.2 аналіз даних	
		5.3.3 аналіз планів і рішень	
5.3.4 термін виходу інформації			
6. Зв'язки із громадськістю	6.1 цілі комунікацій	6.1.1 формування ідеї та звернення	6.1.4 буклети
		6.1.2 телерепортажі	6.1.5 екскурсії
		6.1.3 преса	6.1.6 реферати
	6.2 носії інформації	6.2.1 якість необхідної апаратури	
		6.2.2 поширення інформації	

Етап 2. Ранжування представлених ПЯ. Результати ранжування представлено у табл. 2.

Етап 3. Підрахування коефіцієнта погодженості думок експертів (коефіцієнт Кендела).

Опрацювання експертних оцінень полягає у визначенні погодженості думок експертів і підрахуванні зведених характеристик опитування за кожним показником.

Для оцінення погодженості думок експертів підраховують коефіцієнт конкордації (погодженості) Кендела, який приймає значення в інтервалі  $0 \leq W \leq 1$ :

$$W = \frac{12 \times S}{n^2 (m^3 - m)},$$

де  $S$  — сума квадратів відхилень рангів або балів кожного об'єкта від середнього арифметичного значення;

$n$  — число експертів;

$m$  — кількість оцінюваних об'єктів.

Суму квадратів відхилень рангів  $S$  від їхнього середньоарифметичного значення за всіма об'єктами й експертами обчислюють за формулою

$$S = \sum_{i=1}^n \left[ \sum_{j=1}^m Q_{ij} - Q_{cp} \right]^2,$$

де  $Q_{ij}$  — оцінка в рангах, надана  $i$ -му об'єкту  $j$ -м експертом;

$Q_{cp}$  — середньоарифметичне значення рангів.

Значення коефіцієнта конкордації змінюється від 0 за повної відсутності погодженості думок експертів до 1,0 за умови абсолютної ідентичності думок експертів [2].

Коефіцієнт конкордації склав 0,58. Таким чином, можна стверджувати, що рівень погодженості думок експертів знаходиться на припустимому рівні.

Етап 4. Коефіцієнти вагомості для кожного показника послуг, надаваних інформаційним центром «Імпульс», визначаються за формулою

$$g_i = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{i,j}}{\sum_{i=1,j=1}^{n,m} Q_{i,j}},$$

де  $n$  — число експертів;

$m$  — кількість оцінюваних показників;

$Q_{i,j}$  — оцінка в рангах, надана  $i$ -му об'єкту  $j$ -м експертом.

Етап 5. Визначення значимих показників.

Суттєво значимими вважають показники, для яких  $g_i > \frac{1}{m}$ . Саме ці показники й обирають визначальними для розглянутої послуги [3].

Таблиця 2. Рангові оцінки ПЯ інформації, надаваної ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС

Шифр експерта	Показники якості $Q_i$						$\sum_{i=1}^n Q_i$
	$Q_1$	$Q_2$	$Q_3$	$Q_4$	$Q_5$	$Q_6$	
1	1	2	4	6	3	5	21
2	2	1	3	4	5	6	21
3	3	4	2	5	1	6	21
4	2	1	3	4	5	6	21
5	1	2	4	3	6	5	21
6	2	3	5	4	1	6	21
$\Sigma$	11	13	21	26	21	34	

На даному етапі було розроблено анкету для проведення експертного оцінення з метою визначення задоволеності якістю обраного об'єкта.

Експерти оцінювали показники якості за 5-бальною шкалою [4]: 1 — дуже низька оцінка; 2 — низька; 3 — задовільна; 4 — добра; 5 — висока.

Результати анкетування представлено у табл. 3.

Таблиця 3. Результати анкетування

Номер показника	Номер експерта						Середнє значення
	1	2	3	4	5	6	
1	5	3	5	4	5	4	4,33
2	5	4	5	5	4	5	4,67
3	4	3	4	3	5	5	4,01
4	5	4	5	4	4	4	4,33
5	5	4	4	4	4	4	4,17
6	5	4	4	5	5	5	4,67

Етап 6. Визначення комплексного ПЯ надаваної інформації ВРГ і ЗМІ визначається за формулою середнього геометричного зваженого

$$K = Q_{с.геом.зв.} = \prod_{i=1}^n Q_i^{g_i}.$$

Середнє геометричне зважене застосовується за умови компенсування неоднорідних ПЯ, у тому числі різнорідних послуг, які відповідають різним умовам їх застосування та мають значний розкид [4].

У результаті обчислень отримано результат щодо комплексного ПЯ послуг інформаційного центру «Імпульс»  $K = 4,22$ , що оцінюється як добрий рівень оцінювання якості послуг інформаційного центру.

**ВИСНОВКИ**

У результаті проведення причинно-наслідкового аналізу визначено узагальнений перелік ПЯ ▶

інформаційних послуг. За використання ієрархічного підходу розроблено класифікацію ПЯ інформації, надаваної населенню ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС, що складається із трьох рівнів і містить у собі комплексні, групові й одиничні ПЯ послуг. Виходячи з цього, було виведено оцінку рівня якості послуг, надаваних ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС за допомогою експертного методу. Коефіцієнт конкордації склав 0,58, таким чином, можна стверджувати, що рівень погодженості думок експертів знаходиться на допустимому рівні.

Експериментальне опитування споживачів (цільових контактних аудиторій) ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС у ході підрахувань склав оцінку комплексного ПЯ послуг, надаваних ВРГ і ЗМІ ВП ЮУАЕС, на рівні  $K=4,22$ , що дозволяє вважати його дуже добрим.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Телевидение как механизм социального контроля: Учеб. пособие для вузов / Под ред. И. А. Полуэхтовой. — 1998. — 122 с.
2. Основы управления качеством: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Э. М. Векслера, К. Н. Маловика. — Севастополь: СМУЭИП, 2006. — 260 с.
3. Бакулина А. Н., Маловик К. Н., Смирнов С. Б., Стригунова М. Н. Квалиметрия в образовательных услугах высших учебных заведений: Учебное пособие. — Севастополь: СМУЭИП, 2009. — Т. 1. — 369 с.
4. Экспертные оценки в квалиметрии машиностроения: Учеб. пособие / Хвастунов Р. М., Ягелло О. И., Корнеева В. М., Поликарпов М. П. — Серия «Управление качеством, стандартизация и сертификация». — М.: АНО «Технонефтегаз», 2002. — 140 с. ■

## НОВИНИ ISO

### НОВИЙ СТАНДАРТ ISO ДОЗВОЛИТЬ ПОКРАЩИТИ ЗАХИСТ ПРАЦІВНИКІВ ВІД ВПЛИВУ РАДІАЦІЇ

**Н**овий стандарт ISO допоможе оптимізувати індивідуальний моніторинг і захист працівників, які зазнають впливу радіації. Стандарт також створить технічну основу для посилення міжнародного регулювання у цій сфері. Застосування ISO 27048:2011 «Захист радіаційний. Оцінення дози опромінення для моніторингу внутрішнього радіаційного опромінення робітників» сприятиме отриманню більш надійних і стійких результатів вимірень доз внутрішнього радіаційного опромінення.

Часто через ряд обставин багато робітників дійсно тією чи іншою мірою зазнають впливу іонізуючої радіації. Тому за станом здоров'я цих людей здійснюється постійний моніторинг і контроль. Для працівників, які зазнають впливу радіоактивності, що потрапляє до організму у процесі вдихання, проковтування або через шкіру, необхідно створити комплексну програму моніторингу, яка включає вимірення показників активності організму та рівня екскреції радіоактивних речовин із сечею або калом.

Кількісна інтерпретація таких вимірень вимагає чітко визначених моделей і даних, що описують поведінку радіоактивних речовин в організмі людини. Різні порівняльні дослідження показали, що, незважаючи на наявність наукових рекомендацій Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) і Міжнародної комісії з радіологічного захисту (ICRP), практичне застосування ідентичних моделей і даних у різних лабораторіях часто дає результати, що різняться на порядок.

Отже, існує необхідність затвердження стандартних процедур оцінювання доз внутрішнього радіаційного опромінення з використанням даних стосовно впливу з метою забезпечення послідовності та надійності оцінювання. Очікується, що стандарт ISO 27048:2011:

- підвищить відтворюваність оцінення доз;
- забезпечить відповідність витрат, необхідних для інтерпретації даних, і серйозність впливу;
- дозволить здійснювати обмін несуперечливою дозиметричною інформацією між лабораторіями і наглядовими органами, у тому числі через міжнародні кордони.

Стандарт установлює мінімальні вимоги до оцінення даних моніторингу робітників і пропонує процедури та вихідні дані для стандартизованої інтерпретації цих даних з метою досягнення достатнього рівня надійності.

Цей міжнародний стандарт є одним із серії, що включає три стандарти, які утворюють повну і несуперечливу систему регулювання моніторингу працівників (програми вимірень, вимоги до лабораторій, кількісне оцінення впливу). ISO 27048 розроблений підкомітетом SC 2 «Захист від радіації» технічного комітету ISO/TC 85 «Атомна енергія». ■

Джерело: [www.iso.org](http://www.iso.org)

За матеріалами «Інформаційного дайджесту новин міжнародних та регіональних організацій зі стандартизації та суміжних галузей діяльності», березень 2011 року