УДК 004.75

**ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКІВ
ІНЖЕНЕРНИХ ЗАДАЧ В ПОРТАЛАХ ЗНАНЬ**

**Палій А.В., Новогрудська Р. Л.**

***Інститут телекомунікаційних систем*** *НТУУ «КПІ», Україна*

*E-mail: pppimka@gmail.com*

**Characteristics of calculations engieneering tasks in the knowledge portals**

The aim is to improve the description of the set of information elements and functional engineering knowledge portals introduction of additional data that characterize the domain of application that can uniquely identify a specific problem estimated as part of the portal and organize a combination of partial calculation problems for the overall calculation.

В наш час інженерні портали знань використовуються для зберігання та розмежовування доступу до наукової інформації, вони дозволяють ділитися знаннями і працями з іншими науковцями та з’єднувати отриманні знання від різних науковців. Ґрунтуючись на отриманих знаннях від різних джерел, портали дають можливість знайти оптимальне вирішення проблеми. Найважливішою задачею інженерних порталів знань є обмін інформацією.

Інші важливі функції інженерних порталів знань:

- об’єднання людей, що працюють в науці;

- спільна робота з отриманими знаннями;

- розмежування доступу до праць і знань.

**Характеристика особливостей порталів інженерних знань.**

Важливе місце в побудові порталу інженерних знань займає проблема інтеграції розрахункових задач, яких існує велика кількість і які займають важливе місце при проведенні досліджень у певній предметній області.

Кожен розрахунок в інженерній предметній області є складним, тобто складається з ряду підрозрахунків, наприклад, для предметної області «Міцність матеріалів» повний розрахунок обов'язково складається з двох розрахунків: вибір основних параметрів і перевірочний розрахунок, які в свою чергу складаються з декількох груп розрахунків. Розрахунки, які входять до групи розрахунку основних параметрів, спрямовані на розрахунок відповідно заданим заздалегідь загальним правилам або формулам. Важливою особливістю інженерних предметних областей є те, що під кожним конкретним підрозрахунком групи перевірочного розрахунку розуміють набір умов, яким має відповідати певний об’єкт дослідження («матеріал» – для предметної області «Міцність матеріалів»), для того щоб його могли коректно використовувати під час проведення досліджень.

Це обумовлює ряд специфічних проблем, пов'язаних з розробкою розрахункових задач порталів інженерних знань. По-перше, необхідно врахувати логіку зв'язування підрозрахунків у загальні розрахунки, оскільки немає необхідності зберігати однакові шаблони для одних і тих самих підрозрахунків, які можуть використовуватися в різних загальних розрахунках. По-друге, необхідно виділити специфічні об'єкти предметної області, які стануть базовими елементами зв'язності розрахунків, а також виділити на рівні логіки основні операції, які використовують в розрахункових задачах порталу. По-третє, потрібно розробити метаописи, що характеризують розрахункові задачі порталів інженерних знань та дозволяють виконувати завдання поєднання інформаційних та функціональних елементів в єдиний інформаційний простір з метою розв’язку комплексної інженерної розрахункової задачі.

Пропонується ввести об’єкт порталу інженерних знань, який слугуватиме для ідентифікації безпосередньо даних та сервісів, які будуть підтягуватися на певному етапі розрахункової задачі та дозволить однозначно визначити розрахункову задачу як елемент порталу. Поставимо у відповідність кожній розрахунковій задачі порталу метаопис – певний набір атрибутів, характеристик і параметрів, використовуючи які буде відбуватися її автентифікації. Метаописи слугують для ідентифікації розрахунків.

Введемо синтаксис позначення метаописів: порядковий номер метаопису і номер розрахунку, що характеризується метаописом, потім назва атрибута і його значення.

Формат запису: *Атрибут = значення.* $M\_{i}\left(Φ\_{e}\right):Atr="Value"$*.*

Наприклад, для порталу «Міцність матеріалів»:

1) формат запису $M\_{1}\left(Φ\_{e5}\right):Назва = “Розрахунок на міцність”$позначає, щоперший метаопис розрахунку на міцність є назвою цього розрахунку – «Розрахунок на міцність»;

2) формат запису $M\_{5}\left(Φ\_{e5}\right):Елемент = “Фланци” позначає, що п’ятий$ метаопис розрахунку на міцність, це елемент, для якого проводиться розрахунок і таким елементом для розрахунку на міцність є «Фланци».

Множину метаописів функціональних елементів порталу інженерних знань запропоновано розбити на 3 підмножини:

- Стандартні метаописи – визначаються відповідно до стандарту дублінського ядра і описують основні характеристики функціональних елементів.

- Специфічні метаописи – метаописи пов’язані з предметною областю.

- Метаописи, що встановлюють зв'язок, використовуються для визначення зв'язку елемента з іншими елементами, інформаційними ресурсами, функціональними елементами.

Введення поняття метаопису дозволить з урахуванням понять предметної області і залежно від значення метаопису кожного часткового розрахунку організовувати їх зв’язування для формування загального розрахунку.

**Висновки.**

Приведено базові поняття, що описують та класифікують елементи порталів інженерних знань, а також введено поняття метаописів елементів порталів інженерних знань, які в повній мірі характеризують належність окремих інженерних задач та інформаційних ресурсів до визначеного комплексу інженерних розрахунків. Запропоновано удосконалити метаопис множини інформаційних та функціональних елементів порталів інженерних знань введенням додаткових даних, які характеризують предметну область їх застосування, що дозволить однозначно визначити конкретну розрахункову задачу як елемент порталу та організовувати поєднання часткових розрахункових задач для формування загального розрахунку.

**Література**

1. Глоба Л. С. Подход к построению портала инженерных знаний / Л. С. Глоба., Р.Л. Новогрудская // Труды конференции «Интеллектуальный анализ информации ИАИ - 2010». – Киев: КПИ; 2010. – С53-62..

2. https://sites.google.com/site/upravlenieznaniami/tehnologii-upravlenia-znaniami/portaly-znanij