

КАДАСТРОВА СИСТЕМА СОЦІОЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ТЕРИТОРІЙ В ЗОНІ ВПЛИВУ ПІДЗЕМНИХ СХОВИЩ ГАЗУ

© Перович І., 2003

Понятие комплексной оценки социальной экологии в зоне влияния подземных хранилищ газа

The issues of complex estimation of social ecology of fortune territories, where dug-outs are located, are considered in this article. The structure of cadastral system of territories of dug-outs is proposed.

Постановка проблеми

Промислове використання територій підземних сховищ газу (ПСГ) потребує вирішення проблеми комплексної оцінки впливу факторів на характер забруднення території, порушення її стійкості, а також на соціально-демографічний стан прилеглих населених пунктів. На жаль, вивчення впливу об'єктів ПСГ на демографічну та соціально-економічну ситуацію прилеглих територій є недостатньо вивченим.

В більшості випадків наукові розробки та дослідження присвячують безпеці експлуатації ПСГ [1, 2, 3, 4].

Мета досліджень

В даній публікації автор ставить за мету розробити теоретичні основи соціоекономічної оцінки прилеглих до ПСГ територій на основі врахування різноманітних чинників.

Зміст досліджень

Поряд з регіональним розвитком територій значна увага приділяється плануванню розвитку окремих локальних територій, які можуть бути привабливі як з точки зору інвестиційних процесів, пов'язаних з їх перспективним використанням так, і з іншого боку, з вивченням питань територіального управління на основі комплексної соціоекономічної та екологічної їх оцінок.

Сучасна практика експлуатації багатьох промислових об'єктів, в тому числі й підземних сховищ газу призводить до порушення стійкості природно-територіальних комплексів, сприяє розвитку негативних соціальних, економічних та екологічних процесів прилеглих територій. Під впливом облаштування та експлуатації ПСГ порушується природний баланс, який веде до значних соціоекономічних збитків, аналіз яких на даний час є надто складним.

Освоєння територій ПСГ потребує розробки інформаційно-кадастрових систем, які б дозволяли виробляти ефективні управлінські рішення не тільки з точки зору безпеки експлуатації складного інженерного об'єкту, яким є ПСГ, але й з точки зору безпеки життєдіяльності населення, що проживає в зоні впливу дії ПСГ.

Виконані дослідження та проведений аналіз [2] дозволили встановити основні фактори, які є важливими чинниками соціоекономічної оцінки в прилеглих до ПСГ територіях. Визначено, що такими чинниками можуть бути:

- забрудненість поверхневих вод;
- забрудненість атмосферного повітря внаслідок технологічного та непередбачуваного викиду газу в повітря;
- порушення стійкості земної поверхні внаслідок її осідання та виникнення зсувних процесів;
- забрудненість ґрунтів внаслідок загазованості;
- втрати урожайності сільгоспкультур в зв'язку з рекультивацією ґрунтів;
- втрати земель сільськогосподарського призначення внаслідок облаштування території ПСГ (свердловини, під'їзні шляхи, трубопроводи тощо).

Враховуючи дані чинники, постає проблема розробки моделі природно-техногенної та соціоекономічної системи, яка б дозволила на основі специфічної кадастрової інформації дати об'єктивну оцінку стану довкілля та прилеглих територій, а також оптимізувати режими роботи ПСГ.

Таким чином, першим станом створення даної моделі повинна б бути розробка методології збору, аналізу передачі та використання специфічної кадастрової інформації.

На другому етапі, використовуючи наявну кадастрову інформацію, стає можливим створення самої моделі.

Аналіз роботи ПСГ показує що такі чинники безпеки експлуатації об'єкту як осідання земної поверхні сховища, динаміка зсувних процесів, геохімічний контроль та загазованість свердловин в більшості випадків визначають спеціалізовані підприємства та організації.

Дані про об'єми закачки та відбору газу, а також несанкціонованих його викидів в атмосферу мають виробничі підрозділи ПСГ.

Служби охорони здоров'я володіють інформацією про демографічний стан прилеглих територій та динаміку і специфічність захворювань населення прилеглих до ПСГ територій.

На спеціальні підрозділи ймовірно слід поставити додатково питання моніторингу земель та ґрунтових вод.

Дана кадастрова інформація повинна передаватись в інформаційно-аналітичний центр для проведення оцінки соціоекономічного стану територій та видачі рекомендацій державними і місцевими органами влади, а також адміністрації ПСГ.

Структурну схему функціонування системи кадастрової інформації ПСГ представимо на рисунку 1.

На основі отриманої комплексної оцінки соціоекономічного стану території стає можливим проводити зонування території ПСГ та прилеглих населених пунктів. Зонування території зводиться до формування області в якій виконується умова

$$\frac{\sum_{i=1}^n P_i \Phi_i(x)}{\sum_{s=1}^n P_s} \rightarrow \Phi(X),$$

де: $\Phi_i(x)$ — оцінка i -го чинника в області земельної ділянки X ;

P_i — ваговий коефіцієнт i -го чинника;

n — кількість часткових факторів (чинників).

Таким чином, задаючи гранично допустимими значеннями $\Phi(X)$ на ділянці x , можна робити зонування території. Вирішення поставленої задачі вимагає визначення числових значень факторів $\Phi_i(x)$ на даній території, а також їх вагових коефіцієнтів P_i .

Зауважимо, що значення $\Phi_i(x)$ можна отримати в інформаційно-аналітичному центрі, або структурних підрозділах, які визначають величини даних чинників. За ваги P_i можуть бути прийняті коефіцієнти кореляції параметрів кожного фактора з результуючим.



Рис. 1 Структурна схема функціонування системи кадастру ПСГ.

Висновки

В результаті виконаних досліджень автором розроблена структурна схема функціонування системи кадастру на ПСГ, яка дозволяє вирішити питання комплексної соціоекономічної оцінки територій.

Нами запропоновані математичні залежності для зонування території за вказаними кінцевим значенням комплексної соціоекономічної оцінки.

Література

1. Мазницький А.С., Олексюк В.І., Савків Б.П. До питання оптимізації роботи підземних сховищ газу // Нафтова і газова промисловість. — Київ, 1993, — №1. — с. 3–42.
2. Перович І. Комплексна оцінка соціоекономічного стану територій підземних сховищ газу // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. — Львів: Ліга-Прес. — 2003. — с.276–278.

3. Рудько Г.І., Шкіца Л.Є. Екологічна безпека та раціональне природокористування в межах гірничо-промислових і нафтогазових комплексів. – Івано-Франківськ, 2001 –с.525
4. Фесенко І.М., Решетов І.К., Фесенко М.М. Удосконалення природоохоронних заходів, пов'язаних із експлуатацією нафтогазових свердловин. // Вісник Харківського національного університету. – 1999. – №455. –с.140–143.