

Місце України серед європейських країн за показниками кількості виконавців наукових та науково-технічних робіт і дослідників на 1000 осіб зайнятого населення теж займає останні позиції.

Такі тенденції свідчать про значну втрату наукового потенціалу України, зменшення людського інноваційного ресурсу, відставання нашої держави від розвинених країн, наявність проблем у питаннях залучення науково-дослідницьких кадрів.

Щодо умов, за яких нові ідеї та знання можуть з'являтися та впроваджуватись в життя, то в даному аспекті теж є складнощі. На теоретичному рівні виділяють три аспекти стимулювання появи нових знань: матеріальний, моральний та емоційний. В реаліях України дослідження моральних і емоційних аспектів стимулювання інноваційної діяльності не проводиться. Офіційна статистика дозволяє проаналізувати тільки матеріальні, які представлені обсягами фінансування і демонструють дефіцит необхідних коштів.

Список використаних джерел:

1. Стан розвитку науки і техніки, результати науково-технічної, наукової, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2015 рік. Аналітична довідка. – К., 2015. – 216 с.
2. Инновационность не формируется по команде [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kommersant.ru/doc/2442896>.
3. Бутнік-Сіверський О. Інноватика та інтелектуальна економіка (теоретико-методичний аспект) / О. Бутнік-Сіверський // Теорія і практика інтелектуальної власності. – 2008. – № 1. – С. 63-77.

УДК 622.276:004.896

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ НАФТОГАЗОВИХ РОДОВИЩ В УКРАЇНІ

Кочкодан В.Б.

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
e-mail: reg@nung.edu.ua*

На сучасному етапі розвитку, до найважливіших завдань видобутку нафти і газу, які потребують негайного вирішення, слід віднести скорочення інженерно-технічного персоналу низької та середньої кваліфікації і перехід до повністю автоматизованої технології видобутку вуглеводнів. Збільшення власного видобутку нафти і газу є одвічним пріоритетом України, але особливого зростання виробничих показників у цій сфері не спостерігається.

Аналізуючи дані нафтогазовидобутку в Україні за останні 20 років можна побачити певну стабілізацію видобутку газу на рівні 18-20 млрд. м³/рік, в той час, як видобуток нафти і газового конденсату невинно зменшується (з 4,5 млн. т. в 2006 році до 2,24 млн. т в 2016 році) [1], в першу чергу у зв'язку із виснаженням родовищ. Маємо ситуацію, за якої без освоєння нових родовищ в найближчому майбутньому в Україні нічого буде видобувати.

Перспективні ж запаси в сенсі геології пласта в більшості своїй можна віднести до категорії "тих, які важко видобути". Крім того, нові ділянки знаходяться на шельфі і інших місцях, віддалених від існуючої інфраструктури, що не може не позначитися на вартості розробки. З урахуванням різкого падіння цін на нафту, показники собівартості видобутку набувають вирішального значення. Щоб залишатися рентабельними, гравці ринку неминуче повинні займатися скороченням витрат і підвищувати свою ефективність. Вирішити цю проблему допоможуть технології інтелектуальних нафтогазових родовищ.

Інтелектуальне нафтогазове родовище – це система контролю і управління нафтогазовими операціями в режимі реального часу, яка забезпечує безперервну оптимізацію інтегрованої моделі пласта і моделі управління видобутком для підвищення видобутку вуглеводнів і скорочує операційні та капітальні витрати [2, с. 38].

Метою використання моделі інтелектуального нафтогазового родовища є максимізація нафтогазовидобутку, зменшення непродуктивного часу роботи, а також підвищення прибутковості шляхом розробки і впровадження інтегрованих робочих процесів. Робочі процеси моделей інтелектуальних нафтогазових родовищ поєднують управління бізнес-процесами разом з використанням новітніх інформаційних технологій та інженерних знань для оптимізації і, в багатьох випадках, автоматизації виконання завдань, що виконуються крос-функціональними командами.

Основними цілями інтелектуального родовища є: інтеграція нафтогазових технологій, інформаційних потоків, зниження експлуатаційних витрат на 5 %, капітальних витрат на 10 %, підвищення продуктивності технологічних операцій, досягнення кінцевого коефіцієнта вилучення нафти, рівного 50 %, і коефіцієнта видобутку газу, рівного 90 %.

Цифрові технології управління нафтовіддачею вирішують в режимі реального часу наступні цілі та задачі: швидка обробка великих обсягів геоінформації, моделювання різних сценаріїв видобутку, максимізація виробництва і досягнення високих темпів видобутку вуглеводнів, прийняття правильних рішень для оптимізації нафтогазового виробництва.

Концепція інтелектуального нафтогазового родовища включає в себе: 4D-сейсмозвідку, розробку програмного забезпечення, сейсміку в процесі

буріння, розумні свердловини, дистанційні операції, технологію віртуалізації [2, с. 39].

В рамках цифрової нафтопромисловості розглядаються наступні види діяльності: ефективність операційної діяльності; оптимізація виробництва; співробітництво; підтримка прийняття управлінських рішень; інтеграція даних; автоматизація робочого процесу [3].

Моделі інтелектуальних нафтогазових родовищ намагаються компенсувати більш високу складність і вартість операцій, які повинні бути виконані меншою кількістю не таких досвідчених співробітників. Можна сказати, що моделі інтелектуальних нафтогазових родовищ включають в себе набори робочих процесів, які дозволяють швидке, спільне виконання взаємопов'язаних завдань серед розподілених (віртуальних) команд, з кінцевим результатом, який є оптимальним, ефективним і більш прибутковим [4].

На даному етапі розвитку використання технологій інтелектуальних родовищ має наступні переваги для підприємств НГК України:

- оптимізація продуктивності обладнання і продуктивності свердловин за рахунок аналізу дебетів, тисків, температур та інших даних;

- передбачення на основі минулих даних термінів виснаження свердловин. Одночасно дані старих свердловин з багатою історією видобутку можна використовувати для прогнозування поведінки нових свердловин;

- централізоване керування великою кількістю свердловин за допомогою систем дистанційного моніторингу [5, с. 166].

Поліпшення ефективності процесу нафтогазовидобутку українськими компаніями можливо за умови реалізації концепції інтелектуального родовища. У свою чергу, інтелектуальне родовище не може існувати за відсутності важливої інформації з видобувних свердловин про стан ресурсів.

Для збільшення потенціалу динамічного розвитку нафтогазової галузі України необхідно: підвищувати конкурентоспроможність вітчизняної нафтогазової галузі в частині економічної ефективності за рахунок інтелектуалізації; забезпечувати енергетичну безпеку країни через впровадження цифрових і інтелектуальних технологій управління пошуком, розробкою, освоєнням і експлуатацією родовищ вуглеводнів в режимі реального часу.

Список використаних джерел:

1. Лактіонов О. Перспективи видобутку нафти і газу в Україні: блеф і реалії / О. Лактіонов. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://news.finance.ua/ua/news/-/279082/perspektyvy-vydobutku-nafty-i-gazu-v-ukrayini-blef-i-realiyi>.

2. Гаричев С. Н. Технология управления в режиме реального времени : учеб. пособие. В 2 ч. / С. Н. Гаричев, Н. А. Ерёмин. – М. : МФТИ, 2015. – Ч. 1. – 196 с.

3. Next Step for Digital Oilfield. Software Integration and Industry Vertical Collaboration. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.riger.ca/next-step-digital-oilfield/>.

4. Recent Development of Digital Oil Field. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.scribd.com/document/343694306/Recent-Development-of-Digital-Oil-Field>.

5. Кочнев А. А. Концепция "интеллектуального" месторождения / А. А. Кочнев // Master's journal. Пермский национальный исследовательский политехнический университет ; Под ред. В. Ю. Петрова. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2015. – № 2. – С. 165-171.

УДК 339

СУЧАСНІ ТРЕНДИ ТРАНСФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ У МІЖНАРОДНІЙ ТА ВІТЧИЗНЯНІЙ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ

М. М. Марків

Івано-Франківський навчально-науковий інститут менеджменту

THEU

e-mail: markiv.mariia@gmail.com

Сучасні економічні системи характеризуються загостренням конкуренції, зміною технологій та пошуком нових підходів до збільшення ефективності бізнес-процесів, що свідчить про те, що не тільки вітчизняна, але й міжнародна економічні системи перебувають у процесі глобальних перетворень.

Зазначимо, що трансформаційні процеси, які засновані на технології, тепер не обмежуються відповідними галузями, а починають впливати і на інші галузі, включаючи роздрібну торгівлю, транспорт та будівництво, зумовлюючи значні зміни у структурі міжнародної та вітчизняної економічних систем.

Обидві промислові революції, які відбулися у XVIII і XX ст., зумовили глибокі перетворення у світовій економіці. Перша промислова революція призвела до змін, які ще існують і сьогодні. Менш ніж за 150 років світ відмовився від економіки, яка була зорієнтована на сільськогосподарський сектор, і перейшов до економіки, орієнтованої на виробництво продукції та надання послуг міському населенню. Ця зміна призвела до найбільшого підвищення продуктивності виробництва у світовій історії; однак, це також спричинило соціальну нерівність у суспільстві [1].

Таким чином, перша технологічна революція зумовила зміни у світовій економіці і підвищила роль конкурентоспроможності країн та вивела ті країни,