

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

38. Мандрик І. П. Перспективні напрями розвитку транспортної системи України в контексті процесів європейської інтеграції / І. П. Мандрик, Л. О. Маковецька // Науковий вісник Волинського національного університету ім. Л. Українки. – 2009. - №4. – С. 201 – 206.
39. Імпортно-експортна політика України в енергетичній сфері: стратегічні пріоритети / Регіональний філіал Національного інституту стратегічних досліджень у м. Дніпропетровську; За заг. ред. А. Шевцова.– Д., 2005.– 126 с.
40. Постанова КМУ від 25 травня 1998 р. № 747 «Про утворення Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» / [Електронний ресурс] Рада. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/747-98-п>
41. Указ Президента України «Про реформування нафтогазового комплексу» від 25 лютого 1998 р. / [Електронний ресурс] Рада. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/151/98>
42. Управління державними корпоративними правами здійснюється неефективно / [Електронний ресурс] Рахункова палата України. – Режим доступу : http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/240034?cat_id=34664
43. Про результати перевірки та аналізу фінансово-господарської діяльності державних (національних) акціонерних і холдингових компаній за 2001-2003 роки / [Електронний ресурс] Рахункова палата України. – Режим доступу : http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/279143?cat_id=333
44. ПЕК України на порозі третього тисячоліття / Під заг. ред. А. К. Шидловського, М. П. Ковалка. – К.: УЕЗ, 2001. – 400 с.
45. Положення «Про спостережну раду», затвердженого постановою КМУ від 19.07.93 № 556 [Електронний ресурс] Рада. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/556-93-п>
46. «Державна програма активізації розвитку економіки на 2013-2014 роки» / [Електронний ресурс] Урядовий портал. – Режим доступу : http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=246247059

*Рекомендовано до друку
доктором екон. наук, професором Петренком В. П.*

УДК 004.9:622.323

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ НАФТОГАЗОВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Витвицька О. М.

Анотація. У статті обґрунтовано необхідність розбудови, вдосконалення і впровадження ефективної інформаційної системи нафтогазовидобувного підприємства і запропоновано створення інформаційної системи на основі аналізу інформаційного середовища, в якому функціонує нафтогазовидобувне підприємство. Охарактеризовано

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В НАФТОВІЙ І ГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

основні функції кожної з підсистем інформаційної системи, наведено перелік програмних продуктів, які використовуються в процесі діяльності підприємств і забезпечують реалізацію завдань для кожної підсистеми. Визначено проблемні питання процесу інформатизації, вирішення яких є предметом подальших наукових досліджень.

Ключові слова: інформація, інформаційна система, підсистема, управлінське рішення, програмні продукти.

Abstract. *The article grounds the necessity of construction, improvement and introduction of an effective informative system of the oil- and gas-production enterprises and proposes the creation of the informative system on the basis of analysis of informative environment, in which the oil- and gas-producing enterprises function. Basic functions of each of the subsystems of the informative system have been characterized, the list of software products which are used in the process of functioning of enterprises and provide realization of tasks of every subsystem has been given. Problematic questions of the process of informatization, solutions for which are a topic of future scientific researches, have been defined.*

Keywords: *information, informative system, subsystem, administrative decision, software products.*

Актуальність проблеми. Незважаючи на тенденції прискореного розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії, діяльність підприємств нафтогазового комплексу сьогодні все ж має визначальний вплив на розвиток народного господарства України. Так, частка вуглеводневих паливно-енергетичних ресурсів, що видобуваються вітчизняними нафтогазовидобувними підприємствами, у балансі загального енергоспоживання перевищує 40 відсотків. Ступінь освоєння початкових сумарних видобувних ресурсів вуглеводнів становить: у Східному регіоні – 58 %, у Західному – 45%, у Південному – тільки 8%, загалом по Україні – 37 %. Отже, за умови належного наукового, організаційного, економічного та технологічного стану нафтогазовидобувних підприємств у найближчі 10-15 років в Україні може бути видобуто із традиційних родовищ не менше вуглеводневої сировини, ніж видобуто за весь попередній час експлуатації українських надр, а це близько 400 млн. тонн нафти і конденсату та 1,9 трлн. м³ вільного газу [22]. Саме тому актуальним був і залишається пошук шляхів підвищення ефективності діяльності нафтогазовидобувних підприємств.

Нафтогазовидобувне підприємство, як і будь-яке інше, функціонує і розвивається у середовищі, яке характеризується різноманітними факторами, великою кількістю зв'язків між ними, значною швидкістю змін та невизначеністю. В умовах такого динамічного природного і соціально-економічного середовища діяльність нафтогазовидобувних підприємств вимагає створення ефективних систем управління виробничими процесами на основі використання науково обґрунтованих показників і критеріїв оцінки ефективності процесів праці та виробництва, якісного і вчасного інформаційного забезпечення керівників різноманітною релевантною

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В НАФТОВІЙ І ГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

інформацією [1, с.5]. І оскільки у нафтогазовій галузі зростають не тільки об'єми і кількість видів інформації, але й потреби в її систематизації у вигляді зручних для користувача баз даних та знань, то важливою є раціоналізація інформаційних процесів, яка полягає у розвитку і впровадженні новітніх інформаційних систем і технологій та побудові єдиного автоматизованого інформаційного простору, що охоплює всі рівні управління підприємством, весь виробничий цикл, а також всі напрями діяльності існуючих на підприємстві підрозділів [2, с.159].

Аналіз досліджень і публікацій, у яких започатковано вирішення проблеми. Питання розбудови і вдосконалення інформаційних систем підприємств нафтогазової промисловості порушувалися у працях багатьох дослідників. Вагомий внесок у висвітлені цієї тематики належить російським науковцям Лаврову В. В. [12], Налімову Г. П. [12], Коровіну С. Я. [10], Артамонову Р. А. [10], Назарову В. Ю. [10], Маніріну В. Н. [14], Ізмаїлову І. О. [13], Гумерському Х. Х. [15], Максимову М. М. [15], Анашину В. І. [16]. Серед вітчизняних науковців слід відзначити роботи Коваленко О. [7], Жукова М. Н. [8], Довженка К. Л. [8], Клід Н. Б. [9]. Ґрунтовно досліджує проблеми інформаційного моделювання нафтогазових об'єктів Юрчишин В. М. [2]. Особливої уваги заслуговують також праці Устенка А. О., спрямовані на визначення основних підсистем інформаційних систем нафтогазовидобувних підприємств (ІС НГВП) [3, с. 114]. Однак оптимальне використання інформаційних систем в управлінні нафтогазовидобувними підприємствами передбачає при їх розробці і впровадженні необхідність детального і глибокого аналізу контингенту користувачів, складу і особливостей інформаційних потоків, які циркулюють у інформаційному середовищі нафтогазовидобувних підприємств та формулювання і аналізу типу задач, які буде вирішувати інформаційна система підприємства, що і є предметом даного дослідження.

Результати досліджень. З точки зору процесів управління підприємством інформаційна система – це засіб вдосконалення якості управлінських рішень, розробка, прийняття та реалізація яких відбувається з використанням сучасних інформаційних технологій у відповідь на сигнали, що посилаються внутрішнім чи зовнішнім середовищем підприємства. З технічної точки зору, інформаційна система – це сполучення устаткування (обчислювальної техніки), програмного забезпечення, процедур, документації і персоналу, відповідального за введення, переміщення і управління даними, інформацією та знаннями [4, с. 156-157].

Функціональна спрямованість комплексу завдань, які розв'язуються існуючими інформаційними системами, призначена здійснювати моніторинг поточного стану підприємства; забезпечувати оперативний збір, обробку, аналіз, передачу інформації між структурними підрозділами з використанням сучасних інформаційних технологій; вивчати зв'язки між внутрішнім середовищем і зовнішнім середовищем підприємства; забезпечувати зацікавлених контрагентів об'єктивною інформацією про фінансовий стан та результати діяльності підприємства; забезпечувати збереження зібраної та

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

обробленої інформації у базі даних для використання різними користувачами. Все це дозволяє суттєво знизити витрати праці на обробку інформації, що є одним із критеріїв ефективного управління нафтогазовидобувними підприємствами.

Задачу створення ефективної структури інформаційної системи НГВП доцільно вирішувати на основі комплексного підходу, який ґрунтується на використанні моделі інформаційного середовища нафтогазовидобувного підприємства (рис. 1) і збалансованої системи показників – характеристик цього середовища [6, с.56].

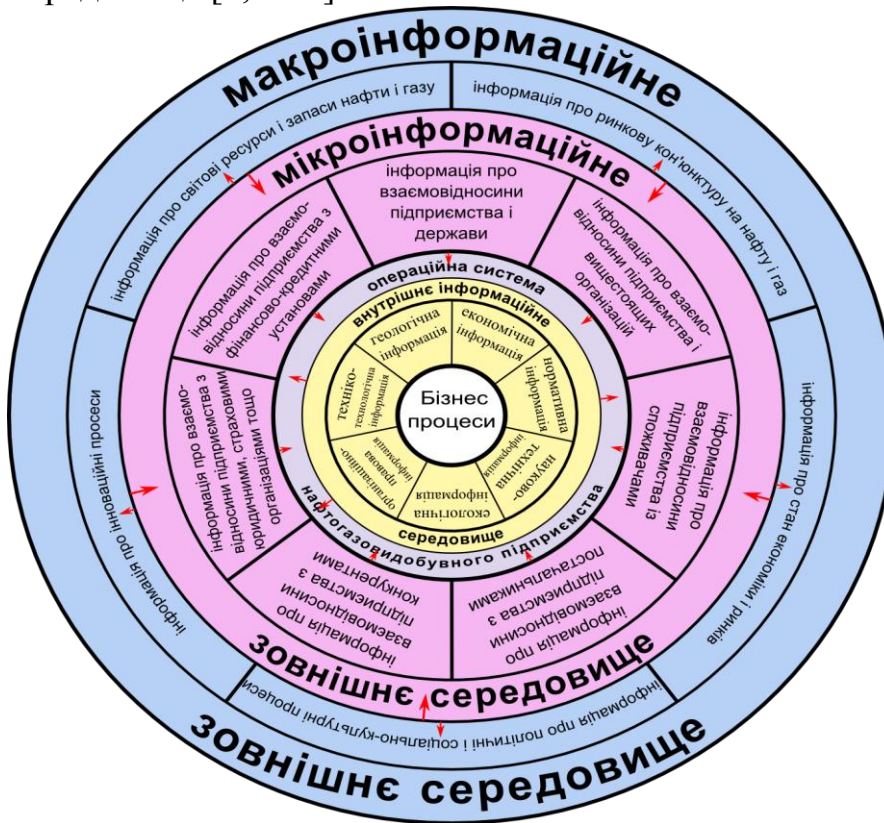


Рис. 1 Модель інформаційного середовища нафтогазовидобувного підприємства.

Одним з основних принципів побудови інформаційних систем є принцип декомпозиції, який є важливим елементом системного підходу і використовується при вивченні особливостей, властивостей елементів системи в цілому. Він ґрунтується на розбитті системи на частини, виокремленні основних комплексів робіт підприємства, створенні умов для ефективного аналізу функціонування системи та її проектування [5, с.65].

Підсистема інформаційної системи – це її частина, виділена за зазначеною ознакою або сукупністю ознак і яка розглядається як єдине ціле. При виокремленні самостійних функціональних підсистем слід притримуватися принципу відносної самостійності кожної з підсистем, який передбачає наявність конкретного об'єкта управління; наявність відповідного набору функцій і функціональних задач із чітко вираженою локальною метою функціонування і сприяє оптимізації режиму роботи підсистем [23, с. 75]. Також важливо враховувати всі інформаційні потоки, які циркулюють

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

між елементами внутрішнього середовища та зовнішнього середовища підприємства. Тому інформаційну систему нафтогазовидобувного підприємства доцільно розглядати як сукупність таких функціональних підсистем (рис.2):



Рис. 2 Інформаційна система управління нафтогазовидобувними підприємствами.

1. *Підсистема забезпечення геологічною інформацією* – призначена для використання інформації про результати раніше проведених геологорозвідувальних робіт, а також інформації, що створюється і накопичується нафтогазовидобувними підприємствами у процесі освоєння і експлуатації нафтових і газових родовищ.

Основні завдання підсистеми забезпечення геологічною інформацією:

- діагностика нафтоперспективних об'єктів;
- розроблення структурно-цифрових моделей геологічного середовища для геодинамічного моніторингу району здійснення розробки нафтових і газових родовищ;
- накопичення, перегляд та виведення інформації про родовища, продуктивні відклади нафти, газу та газового конденсату
- створення просторових графічних баз даних для аналізу геологічної інформації;
- моделювання поверхні рельєфу і автоматичної генерації картограми;
- побудова необхідних для аналізу геоінформаційних карт;
- моделювання геолого-геофізичних полів і побудова різноманітних карт;

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

- вивчення умов залягання підземних геологічних структур за результатами інклінометрії;
- інтерпретація даних каротажу нафтових і газових свердловин;
- прогнозування наявності нафтогазових покладів;
- прогнозування розповсюдження продуктивних колекторів;
- визначення фільтраційно-ємнісних властивостей порід-колекторів;
- планування, облік і накопичення результатів досліджень і замірів у свердловинах;
- аналіз історичних показників розробки на основі інформації про інтервали перфорації, а також технологічних показників роботи свердловин, покладів;
- накопичення і обробка літологічних і петрофізичних даних по свердловинах з врахуванням глибини залягання виділених прошарків; формування, редагування і обробка у різних форматах тривимірних масивів даних;
- порівняльна статистична обробка рядів об'єктів;
- оцінка фільтраційних характеристик свердловин;
- детальна кореляція розрізів свердловин;
- структуроване представлення геологічної моделі середовища (елементів розрізу геології, об'єктів розробки) різної складності.

Реалізація цих завдань на даний час можлива за допомогою таких програмних продуктів FillGrid [16], OilServer [16], DIPMETER ADVISOR [2], LITHO [2], Геоінформаційна система “Ізолиния” [14], POKLAD [2], COLECTOR [2], HistBuild [16], COLECTOR DIPMETER ADVISOR [2], “Фільтр [8], GEO [9], ARC/INFO [9], DAC[9], ARCCAD[9], GeoGraph [9], GeoDraw[9], ArcView [9], Model Studio CS [25, с. 53].

2 Підсистема управління технологією виробництва – призначена для роботи з інформацією, що характеризує виробничі процеси на нафтогазовидобувних підприємствах.

Основні завдання цієї підсистеми такі:

- безперервне накопичення та обробка в автоматизованому режимі великих обсягів інформації, що необхідно для оперативного прийняття рішень у процесах контролю та управління відповідними технологічними процесами розробки родовищ та системами моніторингу протікання цих процесів, запобіганню виникненню аварійних ситуацій;
- контроль основних параметрів функціонування технологічних об'єктів (свердловин, ДНК, КНС) і процесів нафтовидобутку;
- прогнозування динаміки розробки родовища на заданий період часу;
- збір інформації про роботу різних служб і підрозділів НГВ (цехів капітального і поточного ремонту свердловин, цехів видобутку нафти й газу тощо);
- обробка даних телеметрії, моделювання і діагностика роботи свердловин з ідентифікацією параметрів моделі і контролем роботи насосного устаткування;

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

- систематизація промислово-геофізичної інформації по контролю розробки за весь період експлуатації свердловини;
- здійснення аналізу і коректування інформації по руху фонду свердловин;
- отримання звітів по оптимізації роботи свердловин за певний період часу: по фонду свердловин (загальний, нагнітальний, водозабірний, недіючий), по запуску і зупинці свердловин; по обладнанню в свердловинах і способах їх експлуатації; по заходах у свердловинах: депарафінізації і оптимізації роботи свердловин; по експлуатаційних показниках роботи свердловин (діагностика і режими, середні показники, напрацювання насосів, параметри їх роботи);
- облік руху фонду свердловин (адміністративні, територіальні, геологічні та інші прив'язки свердловин, категорії фонду свердловин, його динаміка тощо);
- облік поточних режимів і планування технологічних режимів роботи свердловин;
- вибір і результати застосування різних технологій інтенсифікації видобування нафти;
- оцінка результатів ефективності геолого-технічних заходів (ГТЗ), аналіз цих заходів за окремими їх видами, використовуваними хімреагентами, характером роботи свердловини за певний період часу;
- систематизація результатів дослідження процесів, що відбуваються у свердловині при одночасному розкритті декількох пластів з різними колекторськими властивостями і пластовим тиском;
- систематизація результатів дослідження процесів, що відбуваються у свердловині з негерметичною експлуатаційною колоною на різних стадіях зниження пластового тиску;
- систематизація результатів гідродинамічних досліджень свердловин (розрахунки пластових і вибійних тисків, дослідження привибійної зони по КВД і КВУ, аналіз і побудова профілів притоку); аналіз і контроль якості результатів гідродинамічних досліджень;
- оцінка ефективності застосованих технологій водо ізоляції, підготовка рекомендацій по використанню комплексу найбільш оптимальних технологій обмеження припливу пластових вод у нафтогазовидобувну свердловину з метою продовження терміну безводної експлуатації свердловини;
- облік і систематизація результатів оцінки вибійного і пластового тисків покладів за результатами контролю статистичного і динамічного рівнів у спостережних свердловинах;
- автоматизація планування замовлень на ПРС, КРС, ГФР, ПВР, моніторинг ремонтів свердловин, наземного, свердловинного і додаткового обладнання, аналіз результатів робіт, опис зміни конструкції свердловини в результаті ремонту;
- створення інтегрованого архіву виробничих даних по ремонту свердловин;

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

- забезпечення процесів планування видобутку нафти і газу; аналіз і проектування розробки нафтових і газових родовищ;
- забезпечення процесів планування геолого-технічних заходів щодо підвищення нафтовіддачі;
- систематизація результатів оцінки технологічної ефективності застосування методів збільшення нафтовіддачі;
- обробка і аналіз інформації про обсяги видобування нафтового газу із різних об'єктів і його споживання;
- формування звітних документів технолога і геолога цеху видобування нафти і газу.

Для ефективного вирішення завдань цієї підсистеми на даний час застосовують такі програмні продукти, як ПС “ Движение фонда скважин” [10], ПС “Альфа-ЦИТС” [10], ПС “Отчёты [10], ПС “Формирование рапортов СОИ” [10], ПС “Альфа-Гидродинамика” [10], SeeWell [12], ПС “Альфа-Газ” [10], “Планирование и учёт ремонтов скважин” [13], OilServer [14, 21], EOR-Office [12], PLAST [2], NAFTA [2], ПС “APM технолога [10], ПС “Заказы” [10], ПС “Альфа-ГТМ Эффект [10], WinLevel [12], Pressure [12], Visual Geomodel [24, с. 82].

3 Підсистема управління економічною діяльністю підприємства – призначена для введення, обробки і використання інформації, що характеризує економічну діяльність підприємства.

Основні завдання підсистеми такі:

- забезпечення системи оперативного контролю і управління виробництвом: підвищення ефективності діяльності підприємства на основі оперативної і достовірної інформації про обсяги виробництва, витрати виробництва, доходи і прибутки підприємства, продуктивність праці, ефективність використання виробничих потужностей, ефективність діяльності підприємства;
- реалізація комплексної оцінки фінансового стану підприємства, що кількісно характеризує динаміку, зміни, рейтинг щодо інших підприємств, рівень інвестиційної привабливості;
- формування стандартної фінансової і економічної звітності;
- аналіз джерел формування інвестицій;
- оцінка привабливості інвестиційних проектів на основі порівняльного аналізу широкого кола факторів;
- регулярне оновлення і формування бази даних про динаміку і тенденції змін обсягів видобутку і споживання вуглеводнів в Україні і у світі; рівень світових цін на нафту і газ; експорт та імпорт нафти і газу;
- забезпечення регулювання взаємовідносин із суб'єктами фінансово-кредитної системи;
- забезпечення оцінки фінансових ризиків;
- аналіз рівня розвитку інфраструктури, необхідної для ефективного функціонування НГВ підприємств.

Вищезазначені завдання реалізуються за допомогою впровадження і використання таких програмних продуктів: “Инфострим” [20], ИНЭК

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

Аналітик [11], Audit Expert [11], ИНЭК-АФСП [11], БЕСТ-Ф [11], WENSES Oil Expert [14], “Парус-Підприємство” [7], ORACLE [7], “Інвестор” [26], “Альт-Фінанси” [26], “Олімп.Фінексперт” [26], “ЕДИП” [26], “RISK” [26].

44 *Підсистема управління ресурсами* – призначена для здійснення оперативної оцінки і управління різними видами ресурсів, які необхідні для здійснення виробничого процесу.

Основні завдання підсистеми наступні:

- автоматизований облік, розподіл та аналіз використання всіх видів ресурсів підприємства;

- формування послідовності виробничих операцій з матеріалами і комплектуючими, що забезпечує оптимізацію процесу нафтогазовидобутку;

- забезпечення оцінки стану та ефективності використання основних засобів;

- забезпечення обліку та аналізу використання оборотних засобів;

- забезпечення обліку інструментального та енергетичного забезпечення процесу виробництва;

- забезпечення обліку та перерозподілу фінансових ресурсів; контролю рівня фінансової стійкості;

- формування інформації щодо структури капіталу та ліквідності підприємства;

- забезпечення обліку і оцінки нематеріальних ресурсів та активів: об'єктів промислової власності; об'єктів авторського права; права користування об'єктами природного середовища та ін.;

- формування даних щодо персоналу підприємства: структура, рух, якість персоналу;

- формування інформації щодо демографічної ситуації в регіоні, рівня розвитку людських ресурсів, освіти, зайнятості населення, охорони здоров'я.

При цьому використовуються таке програмне забезпечення: СЭД [7], КІУС [7], “Парус –Торгівля і Склад”[7]

5 *Підсистема управління науково-технічною інформацією* – призначена для пошуку, розробки та впровадження у виробництво нових або вдосконалених технічних засобів та технологій.

Основні завдання підсистеми такі:

- накопичення, зберігання і обробка результатів тематичних, дослідно-методичних і науково-дослідних робіт, що здійснюються власними структурними підрозділами НГВ підприємств;

- формування інформації щодо результатів інноваційної діяльності підприємства та інноваційних процесів;

- забезпечення трансферу технологій, ноу-хау та ін.. інноваційної продукції від наукового сектору у виробництво;

- сприяння пошуку партнерів і інвесторів для кооперування зусиль у розробці і впровадженні високотехнологічних продуктів у процес виробництва;

- забезпечення проведення всебічної науково-технічної експертизи проектів.

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В НАФТОВІЙ І ГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

- формування і покращення рівня довідниково-інформаційного та науково-технічного забезпечення структурних підрозділів НГВП.

На даний час у цій сфері використовуються такі програмні продукти у цій сфері –це: ПС “Альфа-Химлаборатория” [10], ПК LAURA [15], АСІЗ трансферу технологій [17]

6 *Підсистема управління нормативно-правовою інформацією* – призначена для формування і використання нормативних даних, що використовуються у процесі нафтогазовидобування.

Основні функції цієї підсистеми такі:

- облік і зберігання масивів законодавчих актів, Указів Президента України, постанов Уряду та інших нормативних документів на основі організації доступу до загальнодержавної бази даних;

- забезпечення інформаційної взаємодії з державними контролюючими органами, зокрема, державною геологічною службою, геологічними фондами, державною комісією по запасах корисних копалин, екологічними службами, податковою інспекцією, протипожежною інспекцією, санепідемстанцією, Державним комітетом статистики України, гірничо-технічним наглядом, антимонопольним комітетом; формування бази законодавчих актів, постанов уряду, які регулюють діяльність підприємств нафтогазодобувної галузі;

- технологічне та нормативне забезпечення процесів праці, виробництва, формування і нормування витрат, складання проектів кошторисів;

- забезпечення обліку і аналізу власних рішень та актів підпорядкованих ланок управління для прийняття рішень з їх скасування, припинення чи скасування;

- забезпечення контрольної-інформаційної взаємодії і нормативно-правового регулювання діяльності НГВ підприємств з боку галузевих організацій вищого рангу, материнських компаній, трансрегіональних нафтогазових компаній, інвесторів та інших учасників галузевого ринку (партнерів, суб'єктів фінансово-кредитної системи, споживачів, постачальників, громадських організацій тощо)

- формування різноманітних нормативно-правових тематичних довідників і класифікаторів.

Реалізуються ці завдання шляхом використання програмних продуктів OilServer [14, 21].

7 *Підсистема екологічного моніторингу діяльності підприємства*. Її завданням є забезпечення всіх рівнів управління необхідною екологічною інформацією (ретроспективною, поточною, прогнозною, текстовою, картографічною та ін.) для оперативного ухвалення чітких, об'єктивних і правильних управлінських рішень у цій сфері.

Основні функції підсистеми:

- формування бази законодавчих актів, що регулюють екологічну діяльність НГВП з боку держави, органів місцевого самоврядування та різних природоохоронних організацій;

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В НАФТОВІЙ І ГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

- забезпечення моніторингу стану екосистеми, а також діяльності об'єктів природоохоронного призначення і заходів щодо охорони водних ресурсів, атмосферного повітря, земельних ресурсів у районах розробки нафтових і газових родовищ;

- формування бази регіональних даних для отримання еколого-геохімічних параметрів та оцінки рівня екологічної небезпеки відповідно до локальної ландшафтно-геохімічної будови або структури у точках спостереження ґрунтів, алювіальних відкладів та поверхневих вод;

- накопичення і використання інформації щодо деструктивних впливів нафтогазовидобувного підприємства на навколишнє середовище, на персонал НГВП, на реципієнтів (населення, матеріальні об'єкти, інфраструктуру тощо);

- забезпечення оцінки рівня екологічності виробництва та продукції НГВП;

- збір, передавання, зберігання, обробка та одержання екологічної інформації про дану територію;

- забезпечення обліку і оцінки збитків;

- формування бази даних про вміст фізичних і хімічних компонентів в складі нафтопродуктів і викидів в навколишнє середовище;

- аналіз рівня реінвестування у екологічну діяльність НГВП та рівня екологічних платежів НГВП.

Існуючі інформаційні продукти у цій сфері такі: ПС “Альфа-Химлабораторія” [10], ГІС [10], “Парус-Консультант”[7]

8 Підсистема взаємодії підприємства з учасниками галузевого ринку – призначена для моніторингу взаємовідносин підприємства із суб'єктами, які мають прямий вплив на діяльність нафтогазовидобувних підприємств – споживачами продукції, постачальниками, фінансово-кредитними установами, конкурентами, партнерами та іншими юридичними та фізичними особами.

Основні завдання підсистеми такі:

- сприяння регулюванню діяльності підприємства з урахуванням потреб споживачів продукції;

- забезпечення оцінки тенденцій та аналіз ринку матеріально-технічних, трудових та інформаційних ресурсів;

- формування бази даних щодо кількості і концентрації підприємств-постачальників;

- забезпечення аналізу і оцінки конкурентоспроможності підприємства;

- забезпечення дослідження конкурентного середовища у нафтогазовій галузі;

- формування інформації, що стосується діяльності суб'єктів фінансово-кредитної системи;

- забезпечення моніторингу діяльності підприємств-партнерів, органів місцевого самоврядування, ЗМІ, населення по відношенню до нафтогазовидобувного підприємства.

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

Для реалізації цих завдань використовуються системи “Парус-Менеджмент і Маркетинг” [11].

9 Підсистема управління інформацією про соціально-культурні і політичні процеси.

Комплекс задач, вирішуваних цією підсистемою:

- забезпечення обліку і прогнозування розвитку установ охорони здоров'я, соціального захисту населення, культури, освіти, фізкультури та спорту;

- забезпечення обліку наукового потенціалу регіону, винахідників і раціоналізаторів;

- сприяння інноваційної активності суб'єктів ринку;

- забезпечення обліку та аналізу демографічного складу населення та трудових ресурсів регіону;

- забезпечення інформацією про облік релігійних організацій, політичних партій та об'єднань, аналіз їх діяльності;

- забезпечення обліку і взаємодії з друкованими і електронними засобами масової інформації;

- сприяння обліку та аналізу поточного стану транспортних мереж.

Вищеперелічені завдання вирішуються впровадженням геоінформаційних систем (ГІС) [18, с. 137].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, на інформаційне забезпечення управління нафтогазовидобувними підприємствами покладено достатньо широкий комплекс завдань, вирішення яких досягається використанням значної кількості як інформаційних ресурсів, так і технічних, технологічних засобів, програмних продуктів, які в сукупності формують інформаційний капітал нафтогазовидобувних підприємств.

Слід відзначити, що при розбудові інформаційних систем нафтогазовидобувних підприємств слід враховувати і попереджувати негативні явища, які мають місце в процесі функціонування існуючих систем управління: дублювання інформації, відсутність єдності при формуванні інформації, невпорядкованість і нерегулярність інформаційних потоків, запізнення інформації, зайві обсяги інформації. Крім того, процес інформатизації підприємств нафтогазового комплексу повинен розвиватися із врахуванням запровадження, супроводу і розвитку інтегрованих інформаційних систем, оскільки НГВП входять у вертикально-інтегровані нафтогазові компанії і співпрацюють з різними національними і міжнародними організаціями [19]. Для уникнення вищеназаних негативних явищ при розробці, удосконаленні та впровадженні інформаційних систем необхідно забезпечити можливість координації діяльності різних підсистем, а також узгодити функціонування існуючої системи управління із системами більш високого та більш низького рівня.

Література

1. Устенко А. О. Інформатизація управління виробничими процесами: Монографія / А. О. Устенко – Івано-Франківськ.: Факел, 2011. – 220 с.

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ В НАФТОВІЙ І ГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

2. Юрчишин В. М. Інформаційне моделювання нафтогазових об'єктів: Монографія. / В. М. Юрчишин, В. І. Шекета, О. В. Юрчишин. – Івано-Франківськ; Видавництво Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, 2010. – 192 с.
3. Устенко А. О. Інформаційна система нафтогазовидобувних підприємств та її підсистеми / А. О. Устенко, І.І. Василик // Науковий вісник ІФНТУНГ. – 2011. – № 1(27). – С.109-116.
4. Новак В.О. Інформаційне забезпечення менеджменту: Навчальний посібник / В.О.Новак, Л.Г.Макаренко, М. Г. Луцький. –К.:Кондор, 2006. – 462 с.
5. Бутко М. П. Формування інформаційного забезпечення в системі державного управління: монографія / Бутко М. П., Дітковська М. Ю. – Ніжин: ТОВ “Видавництво “Аспект-Поліграф”, 2010. – 244 с.
6. Витвицька О. М. Інформаційне середовище нафтогазовидобувних підприємств / О. М. Витвицька // Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. – 2011. – № 4. – С. 55-60.
7. Коваленко О. Інформаційна система як складова управління підприємством / О. Коваленко // Вісник КНТЕУ. – 2004. – № 4. – С.71-77.
8. Жуков М. Н. Визначення інформативності геофізичних методів дослідження свердловин засобами системи “Фільтр” / М. Н. Жуков, К. Л. Довженко // Геоінформатика. – 2005. – № 2. – С.41-44.
9. Клід Н. Б. Перспективи використання спеціалізованих геоінформаційних систем у нафтогазовому комплексі / Н. Б. Клід // Науковий вісник ІФНТУНГ. – 2009. – № 2(20). – С.117-121.
10. Коровин С. Я. Информационная нефтепромысловая система нефтегазодобывающей компании / С. Я. Коровин, Р. А. Артамонов, В. Ю. Назаров // Нефтяное хозяйство. – 2002 – № 8. – С.113-118.
11. Іванюта П. В. Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті: Навчальний посібник / П. В. Іванюта. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 180 с.
12. Гаус П. О. Программное обеспечение ТНПВО “СИАМ” для оперативных исследований скважин/ П. О. Гаус, В. В. Лавров, Г. П. Налимов // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 12. – С.94-97.
13. Измаилов И. О. Автоматизированная система планирования и учёта результатов ремонтов скважин / И. О. Измаилов, Ю. В. Нассонов, А. А. Коротенко // Нефтяное хозяйство. – 2002 – № 10. – С.120-124.
14. Манырин В. Н. Использование программного обеспечения для решения вопросов добычи нефти / В. Н. Манырин, Ю. А. Каледин, М. В. Житкова // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 10. – С.116-121.
15. Гумерский Х. Х. Совместное использование программных комплексов LAURA и ТРИАС для создания постоянно действующих геолого-технологических моделей / Х. Х. Гумерский, А. Х. Шахвердиев, М. М. Максимов, Л. П. Рыбицкая, Р. Н. Фахретдинов, Д. В. Булыгин // Нефтяное хозяйство. – 2002 – № 10. – С.56-60.

УПРАВЛІННЯ В НАФТОГАЗОВОМУ КОМПЛЕКСІ

16. А. Е. Анашин. Автоматизация процесса обработки данных при построении фильтрационных моделей с помощью программного комплекса ОАО “Гипростокнефть” / А. Е. Анашин, Е. В. Сергеева, Т. М. Штоф, Ю. С. Куренкова, Д. В. Лавров, А. П. Шабалин // Нефтяное хозяйство. – 2011. – № 9. – С.30-33.
17. Воронькова І. П. Автоматизована система інформаційного забезпечення (АСІЗ) механізму трансферу технологій / І. П.Воронькова, Л.Х Каретнікова, Г. Л. Кушнір, М. П. Мельник, В.В. Кирилюк // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 10. – С.31-34.
18. Скибіцька Л. І. Раціоналізація, інтегрування й подальша автоматизація інформаційних потоків / Л. І. Скибіцька // [Інтернет-ресурс] – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/index.php/uk/economy/economic-theory-and-history/533-dnieper-doj>
19. Бурлака Г. Г. Глобалізація ринків нафти в умовах рецесії: Монографія / Г. Г. Бурлака, А. С. Ерохіна. – К.: Національна академія управління. – 2010. –164 с.
20. Любашин А. Н. Комплекс “Инфострим” – інформаційна основа оперативного управління виробництвом / А. Н. Любашин // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 10. – С.88-93.
21. Крысанов С. И. OILSERVER версия 3.0: от інформаційного учёта к эффективному управлению бизнесом / С. И. Крысанов, С. И. Гончаров // Нефтяное хозяйство. – 2002. – № 10. – С.40-42.
22. Лукін О. Ю. Про стан та перспективи видобутку вуглеводнів в Україні [Інтернет-ресурс]/ О.Ю. Лукін – Режим доступу: http://lib.rada.gov.ua/LibRada/static/about/text/parl_sluhan
23. Бутко М. П. Інформаційні технології в регіональному управлінні: Навч. посіб. / Бутко М. П., Бутко І. М., Дітковська М. Ю. та ін. – К.: Знання України, 2006. – 282 с.
24. Силкина Т. Н. Информационные решения ОАО “ТомскНИПИнефть” по организации базы данных гидродинамических исследований и контролю качества этих данных / Т. Н. Силкина, Д. Е. Черкунов, А. В. Кузнецов, П. В. Молодых, С. А. Бобров, А. Я. Фазлутдинова // Нефтяное хозяйство. – 2011. – № 9. – С.39-45.
25. Жеребин М. А. Средства САПР для проектирования объектов обустройства месторождений / М. А. Жеребин, А. В. Коростылёв, Д. В. Чайковский//Нефтяное хозяйство. – 2011. – № 9. – С.53-57.
26. Косова Т. Д. Організація і методика економічного аналізу / Т. Д. Косова // [Електронний ресурс]– Режим доступу : http://pidruchniki.ws/12461220/ekonomika/suchasni_informatsiyni_analitichni_sistemi#657

*Рекомендовано до друку
доктором екон. наук, професором Петренком В. П.*