

Надія ПИЛИПІВ

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОВОЇ І ГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І ЇХ ВПЛИВ НА ПОБУДОВУ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО ОБЛІКУ ЗАТРАТ

Охарактеризовано особливості діяльності підприємств нафтової і газової промисловості. Обґрунтовано необхідність розроблення системи внутрішньогосподарського обліку затрат, яка б враховувала дані особливості, та визначено шляхи розв'язання цієї проблеми.

Створення інформаційної системи, яка забезпечить правильні управлінські рішення, є однією із найважливіших задач здійснення ефективної виробничо-комерційної діяльності підприємств. При цьому бухгалтерський облік, який складає основу такої системи управління, і є головним постачальником інформації для внутрішнього керування, повинен забезпечувати не просто формування інформації, а й одержання інформаційно-орієнтованих даних для підприємств.

Складність умов виробничо-комерційної діяльності підприємств нафтової і газової промисловості, погіршення багатьох її факторів пред'являють нові вимоги до якості обліково-аналітичної інформації. Зменшенню дефіциту такої інформації сприяє розробка і впровадження внутрішньогосподарського обліку. Ключовою ланкою такого обліку є облік затрат як засіб оцінки результатів діяльності кожного підрозділу підприємства, ефективного використання ресурсів, оперативного контролю собівартості.

Найбільш значний вклад в розвиток теорії, методології і методики внутрішньогосподарського обліку *внесли* Роберт Н. Антоні, Х. Андерсон, В. Б. Івашкевич, К. Друрі, Б. Нідлз, Ч. Хорнгрен, Р. Ентоні, А. Яругова, Т. П. Карпова, Я. В. Соколов, В. Ф. Палій, М. Г. Чумаченко, В. В. Сопко та інші.

Проте більшість наукових розробок з проблем впровадження і функціонування внутрішньогосподарського обліку затрат, які опубліковані в останні роки як у зарубіжній, так і в вітчизняній літературі, носять переважно теоретичний характер, оскільки на сучасному етапі ще не сформована нормативна база, яка дозволила б одержувати інформацію не тільки на рівні підприємства в цілому, але і на інших рівнях управління. Ця обставина обумовлює *необхідність розробки методологічних і методичних положень* внутрішньогосподарського обліку затрат виробничо-комерційної діяльності підприємств з врахуванням технологічних та організаційних особливостей їх діяльності.

Метою даної статті є теоретичне обґрунтування і вирішення питань, пов'язаних із необхідністю розробки такої системи внутрішньогосподарського обліку затрат,

яка б враховувала технологічні та організаційні особливості діяльності підприємств нафтової і газової промисловості.

Загалом, будь-яке підприємство нафтової і газової промисловості, яке входить, зокрема, в структуру компаній ВАТ "Укрнафта" і ДК "Укртрансгаз", характеризується як складна виробнича система, компоненти якої у свою чергу виступають у вигляді(предметів праці, засобів праці, самої праці), які використовуються в процесі виробництва. Для здобуття конкретних переваг на нафтовому і газовому ринку необхідно створити інформаційну базу для прийняття управлінських стратегічних рішень. Такою базою є внутрішньогосподарський облік як важливий стратегічний ресурс компанії (рис.1).



Рис.1. Місце внутрішньогосподарського обліку в системі управління підприємствами нафтової і газової промисловості

Система внутрішньогосподарського обліку дозволяє узагальнювати й аналізувати інформацію, яка надходить від основних структурних блоків системи управління підприємствами нафтової і газової промисловості, зокрема, фінансового управління й загального управління, управління виробництвом, інформаційними технологіями та кадрами.

Крім цього, система внутрішньогосподарського обліку є невід'ємною складовою стратегічного управління компаніями, оскільки всі управлінські рішення, які приймаються компанією на основі оперативних даних управлінського обліку, мають довгострокові наслідки й прямо або опосередковано спрямовані на їх стратегічний розвиток.

Для організації внутрішньогосподарського обліку виробничо-комерційної діяльності підприємств нафтової і газової промисловості необхідною є наявність складових, які формують модуль системи (рис.2).

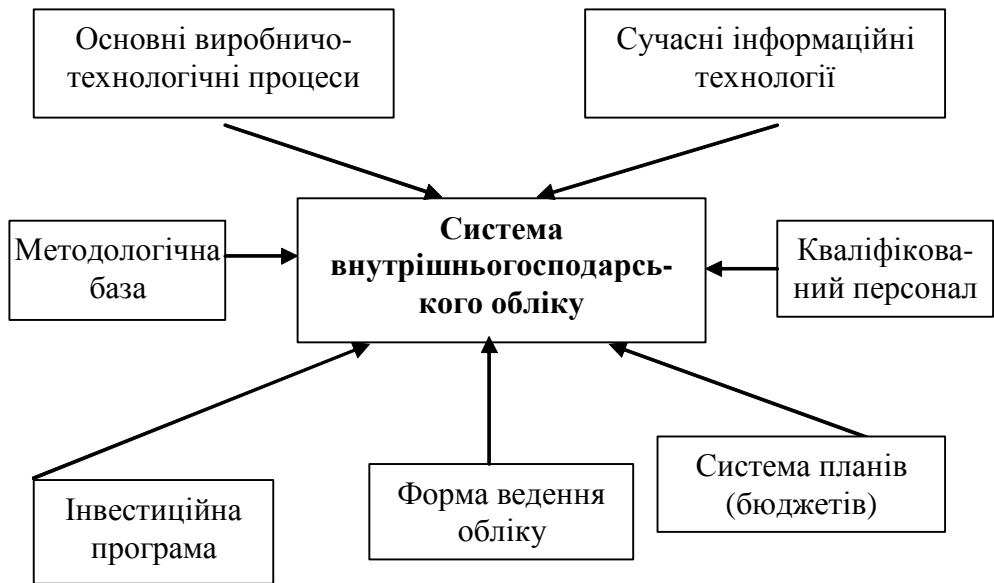


Рис. 2. Модуль складових організації внутрішньогосподарського обліку на підприємствах нафтової і газової промисловості

Після визначання основних складових організації системи внутрішньогосподарського обліку потрібно розглянути кожен із шести взаємозв'язаних процесів, які формують інформаційну систему обліку, зокрема планування, фінансування, облік, контроль, оцінку й аналіз.

Процес здійснення планування виробничо-комерційної діяльності нерозривно пов'язаний зі складанням планів (бюджетів). Такі плани (бюджети) складаються на один рік, після чого на основі річних формують квартальні, і у свою чергу на основі квартальних формують місячні плани – як для компанії, так і для структурних підрозділів.

При організації планування затрат, яке виступає однією зі складових і важливою частиною внутрішньогосподарського обліку, можуть використовуватись два підходи: планування на основі затрат минулих періодів; планування на основі виробничих нормативів, або система стандарт-кост. Як правило, у розробці нормативів у першу чергу беруть участь спеціалісти технологічних служб, які добре знають особливості виробничого процесу та використання в ньому різних видів ресурсів.

Наступним процесом є процес фінансування виробничо-комерційної діяльності, яка здійснюється на основі планів (бюджетів) на поточний місяць. З метою контролю виробничо-комерційної діяльності та оптимізації фінансових потоків усі платежі здійснюються в суворій відповідності із затвердженим бюджетом грошових коштів. Зазвичай, фінансування затрат відбувається так: ініціатор платежу подає щоденну заявку на оплату операцій виробничо-комерційної діяльності, а підрозділ (контролер) акцептує обґрунтовані заявки. Після цього платіжний центр компанії здійснює оплату платежу.

У процесі обліку виробничо-комерційної діяльності формується база даних про здійснені господарські операції, складаються щоденні або щомісячні звіти, виходячи з потреби деталізації облікової інформації на основі даних бухгалтерського обліку.

Контроль виробничо-комерційної діяльності передбачає наявність відповідних форм звітності, призначеної для різних груп внутрішніх користувачів: вищого керівництва компанії, керівництва філій, структурних підрозділів та керівників центрів відповідальності. Формат і кількість форм для контролю виробничо-комерційної діяльності може трансформуватися залежно від стратегічної мети компанії.

Завершальним процесом в рамках системи внутрішньогосподарського обліку є оцінка й аналіз виробничо-комерційної діяльності, за результатами яких приймається рішення щодо коригування планів.

Таким чином, у сучасних умовах внутрішньогосподарський облік необхідно розглядати у взаємозв'язку всіх вищеназваних процесів по-різному:

– по-перше, це система збору, надання й обробки оперативної інформації, необхідної менеджменту компанії для планування, аналізу та контролю за діяльністю компанії, для прийняття управлінських рішень із метою забезпечення ефективного використання ресурсів;

– по-друге, це інформаційна основа для прийняття стратегічних управлінських рішень, що дасть можливість правильно розрахувати рентабельність.

Вирішення проблем ефективного господарювання підприємств нафтової і газової промисловості великою мірою залежить від урахування організаційно-технічних особливостей таких підприємств під час побудови системи обліку й контролю затрат. З цього приводу слушно висловлюються вчені М. В. Кужельний та В. Г. Лінник: "... організація обліку є творчим процесом на кожному підприємстві і значною мірою залежить від його специфіки, обсягу господарської діяльності, наявності кваліфікованих кадрів, рівня механізації та автоматизації облікових процесів, системи управління, чинної звітності, її періодичності тощо" [1, 301].

Варто підтримати позицію В. В. Сопка щодо того, що "внутрішньогосподарський облік (так званий управлінський, виробничий, контролінг) не є самостійним бухгалтерським обліком. Це продовження, а точніше подальше поглиблення, деталізація даних бухгалтерського фінансового обліку в частині затрат та доходів діяльності, коли розкривається вся ефективність придбання ресурсів, їх переробки, технологічних та організаційних рішень, мотивації тощо. Цей облік становить комерційну таємницю підприємства. Він будується суто для конкретного підприємства, виходячи із характеру технологій, організаційних рішень. Основними користувачами інформації з внутрішньогосподарського обліку є керівники, власники, засновники, менеджери. Це конфіденційна, таємна бухгалтерська інформація" [2, 483].

Ф. Ф. Бутинець вважає, що побудова внутрішньогосподарського обліку складається з таких трьох етапів, як: формування управлінського рішення облікової задачі, або аналіз і опис існуючого; узгодження прийнятих рішень з існуючими управлінськими рішеннями, обліковою політикою, бухгалтерською практикою та з існуючими обліковими технологіями; впровадження облікових технологій [3, 35–36].

Завданнями внутрішньогосподарського обліку є розкриття за допомогою деталізації відповідності або невідповідності фактичних затрат плановим (бюджетним) показникам, а в разі виявлення відхилень – визначення винуватців, перевитрат або ініціаторів економії затрат.

Проте існуюча на даний час облікова інформація про виробничо-комерційну діяльність підприємств нафтової і газової промисловості не є повною. Як правило, вона включає в себе інформацію про загальні затрати на виробництво продукції (робіт, послуг). На підприємствах ВАТ “Укрнафта” такою продукцією є: на бурових підприємствах – послуги з будівництва свердловин; на нафтогазовидобувних підприємствах – видобуток нафти і газу, тоді, як на газотранспортних підприємствах – послуги з транспортування газу.

Розвитку внутрішньогосподарського обліку затрат має сприяти створення єдиної інтегрованої системи виробництва, яка дає можливість вирішити проблему, пов’язану з розширенням регулюючої функції обліку та забезпечення необхідного зв’язку між усіма виробничо-технологічними й економічними службами підприємств. При побудові інтегрованої інформаційної системи виробництва мають враховуватись технологічні процеси виробництва, їх послідовність та черговість. Це дозволить проводити аналіз показників, які характеризують результати діяльності виробничих служб підприємств, планування і прогнозування тенденції змін таких показників щодо розвитку виробництва.

На побудову внутрішньогосподарського обліку впливають різні чинники. Оскільки газотранспортні підприємства, які входять до ДК “Укртрансгаз”, а також структурні одиниці ВАТ “Укрнафта”, тобто компанії, що мають право юридичної особи, займаються підприємницькою діяльністю, вони зобов’язані вести фінансовий облік, складати фінансову звітність, а також надавати її зовнішнім користувачам. Отже, ведення фінансового обліку є передумовою та визначальним чинником побудови внутрішньогосподарського обліку.

Даних фінансового обліку затрат є недостатньо для калькулювання собівартості будівництва свердловин, видобутку нафти і газу та транспортованого газу. Щоб проаналізувати собівартість, доцільно знати не тільки загальну суму затрат, яку дає фінансовий облік, але і мати в розпорядженні дані за кожною статтею затрат, у розрізі кожного центру затрат. Такі дані можна одержати в різний спосіб, який залежить від технології та організації виробництва на підприємствах. Це пояснюється тим, що кожен вид діяльності, кожна галузь або підгалузь виду діяльності та не в останню чергу вид продукції (робіт, послуг) характеризуються різними ознаками побудови технології та організації.

Нафтова і газова промисловість характеризується низкою економічних особливостей, які проявляються як в специфіці предмету праці, так і в характері використання засобів праці, робочої сили та інших факторів. ВАТ “Укрнафта” – це сформований виробничо-господарський комплекс з добре налагодженими зв’язками між підприємствами, який протягом останніх років забезпечує надійну роботу підприємств в умовах стабілізацій обсягу видобутку нафти з конденсатом і газу (відповідно 3189,7 тис. тонн нафти і 3333,18 млн. м³. газу у 2006 році, проти 3120,7 тис. тонн нафти і 3271,7 млн. м³. газу у 2005 році) .

Починаючи з другої половини 70-х років, внаслідок поступового вироблення великих родовищ і введення в розробку невеликих покладів, які містяться в породах з погіршеними колекторськими властивостями і залягають на великих глибинах, спостерігається постійне погіршення структури розвіданих запасів нафти і газу, що призвело до зменшення їх видобутку.

Необхідно зазначити, що зменшення видобутку нафти і газу, зумовлено не тільки вичерпаністю значної частини їх ресурсів, але й викликане різким скороченням обсягів глибокого пошуково-розвідувального буріння. Так, якщо протягом 90-х років було пробурено в середньому за рік 142 тис.м. розвідувальних свердловин, то в 2005р. 19,6тис.м., а в 2006р. 24,1тис.м.

Такий низький рівень обсягів розвідувального буріння не може забезпечити щорічного приросту запасів навіть на рівні річного видобутку, тоді як для стабілізації нафтовидобутку щорічно нарощувані запаси нафти повинні перевищувати рівень видобутку щонайменше в 2,5 рази. Зниження обсягу розвідувального буріння викликане недостатнім виділенням коштів з бюджету в зв'язку, з недосконалою системою фінансування геологорозвідувальних робіт.

ВАТ "Укрнафта" здійснює роботи по будівництву розвідувальних і експлуатаційних свердловин силами трьох управлінь (УБР) Прикарпатського, Охтирського і Прилуцького. Бурові роботи обслуговують два тампонажні управління – Полтавське – в Східному районі України і Волинське – в Західному. Буріння нафтових і газових свердловин ведеться буровими і вишко-монтажними бригадами. Глибини експлуатаційного буріння складають 3700-4500м., у розвідувальному 4500-6000м.

Процес будівництва свердловин має свої характерні особливості, які відрізняють його як від інших галузей, так і від процесів інших виробництв.

Окремі автори виділяють такі особливості процесу буріння свердловин: значна віддаленість об'єктів один від одного та від підприємства, яке залежить від наявності покладів нафти і газу; необхідність систематичного переміщення громіздкого бурового обладнання з одного об'єкта на інший; відсутність доступу людини до вибою, що зумовлює потребу організацію спеціальних служб, які ведуть систематичний контроль за процесом буріння; наявність геологічних особливостей, які впливають на процес буріння, на кількість і склад використовуваних матеріалів тощо [4, 20]

Виробничий процес будівництва свердловини є комплексом пов'язаних між собою процесів, який прийнято називати циклом будівництва свердловин, і може бути представлений схемою (рис. 3).



Рис. 3. Схема циклу будівництва свердловин

Затрати обліковуються і систематизуються по кожному технологічному процесу в розрізі різних видів робіт, які виконуються на окремих етапах циклу будівництва свердловини. Варто зазначити, що роботи на перших двох етапах циклу будівництва виконуються вишко-монтажними бригадами, а на двох наступних етапах – буровими бригадами і бригадами із випробовування та освоєння свердловин.

Враховуючи розкиданість родовищ та складні геологічні умови, виникла потреба в технічному переозброєнні бурових підприємств шляхом придбання повнокомплектних, блочно-модульних та мобільних бурових установок, які дадуть можливість зменшити термін їх монтажу, демонтажу бурового обладнання. Це дасть можливість брати участь у тендерах на буріння свердловин в інших країнах.

ВАТ “Укрнафта” здійснює роботи по видобутку нафти і газу силами шістьох управлінь НГВУ: “Надвірна нафтогаз”, “Долина нафтогаз”, “Борислав нафтогаз”, “Охтиркан нафтогаз”, “Чернігів нафтогаз”, “Полтаван нафтогаз”. До організаційно-технологічних особливостей досліджуваних підприємств відносять: масовий характер виробництва, відсутність незавершеного виробництва, безперервність виробничих процесів, однотипність технологічних процесів по технології видобутку на два послідовні процеси (підземний і наземний); одночасне отримання в результаті видобутку таких видів продукції як нафта, конденсат, природний і попутний газ, велика територіальна розгалуженість виробничої структури нафтогазовидобувних підприємств.

Особливості процесу видобутку нафти і газу відрізняють його від процесів інших виробництв. Такий процес є комплексом взаємопов’язаних технологічних операцій: облаштування гирла свердловини, поточний ремонт свердловини і спуск глибинонасосного обладнання, запуск свердловини у дію, транспортування нафти і газу до групових зборів, сепарація (відділення нафти і газу), транспортування нафти і газу з групових заборів на групові технічні установи, підготовка нафти (очистка від води і механічних домішок), транспортування у резервуарний парк. Фактично технологічний процес видобутку нафти складається із чотирьох етапів: видобуток нафти з конденсатом; штучна дія на пласт; збирання і транспортування нафти; підготовка нафти.

Відповідно, процес видобутку газу природного (газу попутного) складається із трьох етапів: видобуток газу природного (газу попутного); штучна дія на пласт; збирання і транспортування газу природного (газу попутного).

На кожному із наведених вище етапів виконуються різні види робіт і виникають відповідно різні затрати як за складом, так і за величиною. Всі роботи з видобутку нафти і газу виконуються такими цехами:

- цехом видобутку нафти і газу – на етапі видобутку нафти і газу та етапі збирання і транспортування нафти і газу;
- цехом підтримання пластового тиску – на етапі штучної дії на пласт;
- цехом підготовки і перекачування нафти – на етапі підготовки нафти і перекачування нафти.

Удосконалення управління виробничо-комерційною діяльністю підприємств нафтової і газової промисловості вимагає розробки такої системи внутрішньогосподарського обліку затрат, яка була б адекватною вимогам розвитку ринкових відносин і враховувала б особливості технологічних процесів видобутку

нафти і газу та послідовність їх виконання. На рис.4. наведена схема технологічних процесів видобутку нафти і газу.

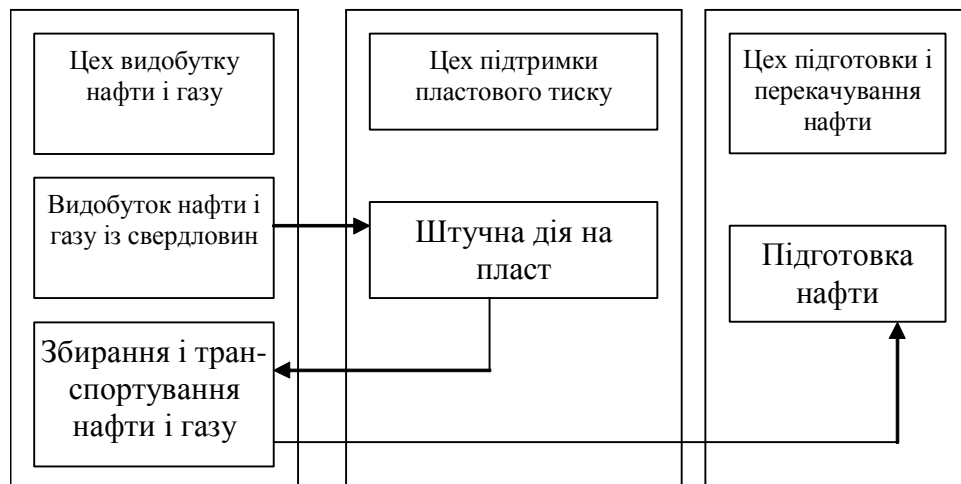


Рис. 4. Схема основних технологічних процесів видобутку нафти і газу

Україна має розвинуту газотранспортну систему, яка включає станом на 1.01.2005 р. загальну довжину газопроводів, які експлуатує ДК “Укртрансгаз”, 36, 5 тис. км, у тому числі магістральні газопроводи – 22, 2 тис. км., газопроводи відгалуження – 14,3 тис. км, і за потужністю посідає друге місце на континенті після російської, забезпечує подачу природного газу як внутрішнім споживачам, так і основний обсяг (близько 97%) експортних поставок російського газу до інших європейських країн, що складає 119–130 млрд. м³ на рік.

ДК “Укртрансгаз”, як оператор газотранспортної системи управління, створена в 1998 році на базі АТ “Укргазпром”. До її складу входить 16 структурних підрозділів, у тому числі 6 регіональних управлінь магістральних УМГ: “Київтрансгаз”, “Харківтрансгаз”, “Донбастрасгаз”, “Черкаситрасгаз”, “Львівтрансгаз”, “Прикарпаттрансгаз”, об’єднане диспетчерське управління, ряд сервісних підприємств, основними з яких є будівельно-монтажна фірма “Укргазпром”, управління “Укргазтехзв’язок” та ін. Газопроводи середнього та низького тиску експлуатують акціонерні товариства з газопостачання та газифікації, що належить до структури НАК “Нафтогаз України”.

Експлуатація газотранспортної системи здійснюється з відносно постійною продуктивністю, у той час як споживання газу на побутові та промислові потреби, а також експортні поставки відбувається нерівномірно. Вона зазнає як дрібномасштабних, зокрема добових, коливань (удень газу споживається більше, а вночі менше), так і великомасштабних, зокрема сезонних (узимку потреби в газі зростають, а влітку зменшуються). Такий режим газоспоживання призвів до необхідності створення в газотранспортній системі регуляторів газопостачання (підземних газосховищ), які призначені для тривалого споживання газу.

Природний газ, який видобувається на українських промислах, після технічної підготовки передається в газотранспортну систему через ГВС та пункти вимірювання

затрат газу, а передача газу з газотранспортної системи в газорозподільну мережу безпосередньо споживачам здійснюється на газорозподільній станції. Транспортування газу здійснюється з проміжним вимірюванням його затрат на сімнадцяти ГВС між УМГ ДК “Укртрансгаз” методом змінного перепаду тиску сучасними електронними комплексами.

Виробнича структура газотранспортних підприємств формується з урахуванням територіального розміщення виробничих об’єктів. Масштаби виробництва й особливості технологічних процесів, як правило, визначають види та призначення структурних підрозділів підприємства (служб, цехів, дільниць, робочих місць) [5, 11].

Виробничий процес транспортування газу також є комплексом часткових взаємопов’язаних технологічних процесів, де виконуються різні види робіт та виникають різні затрати як за складом, так і за величиною (рис. 5.).

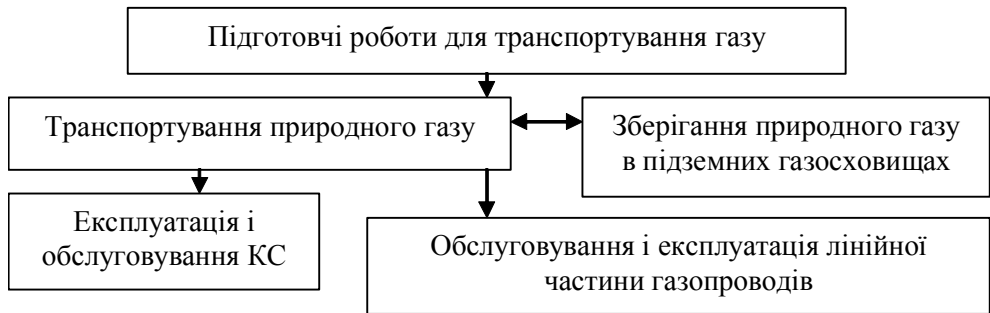


Рис. 5. Схема етапів транспортування природного газу в газотранспортній системі

Підготовка газу передбачає очистку газу від механічних домішок і важких вуглеводів, які випадають за рахунок інерційних завихрень із метою одержання чистого газу й подачі його на прилад компримування. Кількість агрегатів з очистки залежить від потужності компресорного цеху, який повинен працювати в номінальному режимі. Дотримання номінального режиму на місцях забезпечується розрахунково диспетчерським управлінням ДК “Укртрансгаз”.

Для газотранспортних підприємств характерними є такі особливості виробництва, як: різноманітність учасників технологічного процесу, високий ступінь ризику порівняно з іншими галузями, швидкий оборот капіталу та інші. Зазначений перелік можна доповнити такими ознаками: велика тривалість послуг із транспортування (може тривати декілька років), заздалегідь відомі покупці, ціна контракту.

Справедливою є пропозиція В. В. Сопка, який вважає, що на організацію внутрішньогосподарського обліку затрат мають вплив такі чинники: вид підприємницької діяльності, галузь та підгалузь виду діяльності, вид продукції, технологія та організація конкретного виробництва, склад і структура окремих калькуляційних статей затрат, можливість їх аналітичного розкладання [2, 486–488].

Можемо підтвердити, що саме ці чинники мають суттєвий вплив на побудову внутрішньогосподарського обліку затрат виробничо-комерційної діяльності

газотранспортних підприємств. Окрім того, доцільно назвати й такі не менш суттєві чинники, як: форма власності, форма фінансування, методи обліку затрат і калькулювання собівартості послуг.

Підприємства нафтової і газової промисловості застосовують різну номенклатуру статей затрат, оскільки саме номенклатура визначає методи обліку й калькулювання собівартості будівництва свердловин, видобутку нафти і газу та транспортованого газу. При визначенні затрат щодо формування собівартості продукції на підприємствах нафтової і газової промисловості потрібно, на нашу думку, враховувати вплив таких природних і техніко-технологічних, організаційно-економічних факторів (рис. 6):

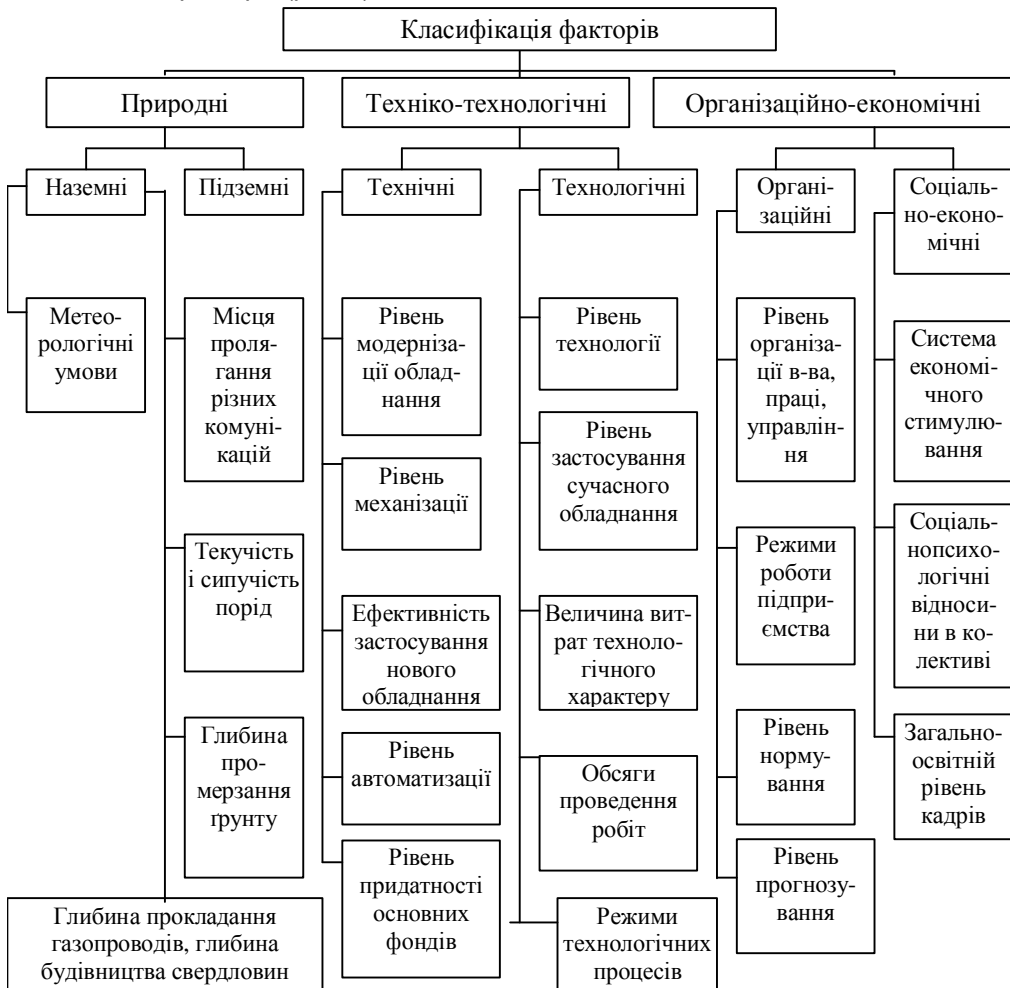


Рис. 6. Класифікація факторів, що впливають на структуру затрат і склад собівартості продукції на підприємствах нафтової і газової промисловості

Зазначені в таблиці фактори впливають на побудову єдиної номенклатури статей затрат досліджуваних підприємств, що дає можливість розробляти шифри статей затрат для калькулювання собівартості продукції. Зокрема, природні фактори суттєво впливають на виробничо-комерційну діяльність підприємств нафтової і газової промисловості через величину освоєваних родовищ, їх територіальне розміщення. В даний час ресурсна база має певні труднощі: низький рівень розвіданих запасів, зменшуються об'єми видобутку на родовищах з великими запасами нафти і газу, а сам видобуток переміщується в райони з нерозвинутою інфраструктурою і на морський шельф, в результаті чого збільшуються затрати на видобуток і транспортування. Технічні фактори всіх стадій виробничого процесу: від розвідки до видобутку нафти і газу та виготовлення нафтопродуктів, являються не менш дієвими в частині впливу на стан виробничо-комерційної діяльності підприємства таких показників: рівень параметрів виробничого устаткування і агрегатів; прогресивність використовуваних технології, яка суттєво впливає на повноту видобутку нафти і газу; зниження втрат на всіх стадіях виробничо-комерційної діяльності. Організаційні фактори були і залишаються важливою умовою стійкого розвитку підприємств.

Усе викладене дозволяє *зробити висновки*, що розроблення системи внутрішньогосподарського обліку затрат, яка має враховувати як організаційну структуру підприємств, так і особливості технологічних процесів будівництва свердловин, видобутку нафти і газу та транспортування природного газу і послідовність їх виконання, сприятиме більш якісному аналітичному вивченню затрат, з метою удосконалення управління виробничо-комерційною діяльністю підприємств нафтової і газової промисловості.

Література

1. Кужельний М. В., Лінник В. Г. *Теорія бухгалтерського обліку: Підручник.* – К.: КНЕУ, 2001. – 334 с.
2. Сопко В. *Бухгалтерський облік: Навчальний посібник.* – 3-тє вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 578 с.
3. Бутинець Ф. Ф., Давидюк Т. В., Малюга Н. М., Чижевська Л. В. *Бухгалтерський управлінський облік: Підручник для студентів спеціальності 7.050.106 "Облік і аудит" вищих навчальних закладів / За ред. проф. Ф. Ф. Бутинця.* – 2-е вид., перероб. і доп. – Житомир: ПП "Рута", 2002. – 480 с.
4. Ястремская В. Б., Сыромятников Е. С., Злотникова Л. Г., Савицкий В. Б. *Организация и планирование производства на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.* – М.: "Недра", 1975. – 392 с.
5. *Організація і планування виробничо-комерційної діяльності підприємств транспорту і зберігання нафти і газу: Конспект лекцій для студентів спеціальності 7.090305 "Газонафтопроводи і газонафтоховища" / О. Г. Дзьоба.* – Івано-Франківськ, 2000. – 204 с.

Редакція отримала матеріал 25 вересня 2008 р.