

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРОМИСЛОВОСТІ**

На правах рукопису

МОТОВІЛІН Валерій Васильович

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОСПРОЗРАХУНКОВИХ
ВІДНОСИН ПІДПРИЄМСТВ ПО ВИДОБУТКУ
Й ЗБАГАЧЕННЮ ВУГІЛЛЯ
(на прикладі вугільної промисловості України)**

**Спеціальність 08.06.01 - Економіка підприємств
і форми господарювання**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

**дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук**

Донецьк - 1996



00759985 (0)

Дисертація є рукопис.

Робота виконана в Донецькому науково-дослідному
вугільному інституті

Науковий керівник - кандидат економічних наук
Жигульонкова Алевтина Іванівна

Офіційні опоненти - доктор економічних наук, професор
Біренберг Б.М.
- кандидат економічних наук,
професор Жиденко В.Д.

Провідна організація - Донецький державний технічний
університет, м. Донецьк

Захист відбудеться "24" ОКТЯБРЯ 1996 р. о 16⁰⁰ годині
на засіданні спеціалізованої вченої ради К 06.08.02 в Інституті
економіки промисловості НАН України за адресою:
340048, м. Донецьк, вул. Університетська, 77.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту
економіки промисловості НАН України.

Автореферат розіслано "23" 09 1996 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Кузьменко Л.М.

1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

1.1. Актуальність теми дослідження. В умовах радикальної економічної реформи, метою якої є створення більш ефективного механізму господарювання на основі використання переваг ринкових відносин, особливо важливого значення набуває проблема побудови форм взаємовідносин, обліку та взаєморозрахунків між підприємствами у межах нових виробничо-технологічних управлінських надбудов, які складаються у вугільній промисловості України. Масштабність та складність економічного механізму взаємовідносин підприємств вугільної галузі щодо відповідності їх до виробничо-технологічних зв'язків визначається великою кількістю - понад 60 вуглезбагачувальних фабрик, на які надходить вугілля (гірнична маса) більш ніж з 200 шахт. Підприємства двох її підгалузей - вуглевидобувні шахти та збагачувальні фабрики, що утворюють єдиний технологічний процес щодо виробництва кінцевої (товарної) вугільної продукції, при системі управління, яка діяла до останнього часу, були відокремлені, причому не тільки формально у результаті входження до окремих управлінських структур, але й за самою суттю всієї сукупності елементів економічного механізму. Головними аспектами протиріч старої системи були: недосконалість обліку видобутого та перероблюваного вугілля (гірничої маси), диспропорції між цінами на рядове вугілля та продукти збагачення, нерівноцінність й суб'єктивність знижок з ваги гірничої маси, нееквівалентність розподілу отриманого прибутку за спільно вироблену продукцію. Це, в свою чергу, призводило до неспівпадання інтересів, протиріч, незацікавленості у використанні резервів, зокрема, щодо підвищення якості видобутого вугілля, яке направляється на збагачувальні фабрики.

У багатьох літературних джерелах та наукових звітах галузевих інститутів - ДонВУГІ, УкрНДІвуглезбагачення, ЦНДЕІвугілля та Інституту економіки промисловості НАН України - відзначаються вказані недоліки системи обліку, яка застосовується, нормативів знижок, формування оптових цін, оплати в розрахункових цінах за обсяг вугілля в обліковій вазі, що приводиться до норми зольності, яка встановлюється у великій мірі за суб'єктивними критеріями. Втім як в умовах соціалістичної системи планування вказані недоліки, зокрема,

"перекачування" прибутку з однієї підгалузі до другої, нівелювалися щорічним "списуванням" всіх плюсів і мінусів господарської діяльності, а нові плани встановлювалися стосовно бази, яка склалася у минулому періоді, зберігаючи усі її недоліки та обумовлюючи таким чином витратний підхід, в умовах переходу до ринкових відносин, коли отримання прибутку й можливість його накопичення, стають головними принципами господарювання, протиріччя, які були наведені вище, загострюються і потребують усунення шляхом докорінного удосконалення діючої або створення нової системи взаємовідносин між шахтами та збагачувальними фабриками, а також споживачами вугільної продукції. Це й обумовило вибір теми та мети дисертаційної роботи.

1.2. Предмет та об'єкт дослідження. Предметом дослідження визначено організаційно-економічний механізм обліку й оцінки результатів господарської діяльності шахт та збагачувальних фабрик вугільної галузі. Об'єктом дослідження є шахти та збагачувальні фабрики Донецького і Львівсько-Волинського вугільних басейнів.

1.3. Мета та завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка методичних положень та прикладних матеріалів, необхідних для здійснення комерційних відносин між шахтами і збагачувальними фабриками як фінансово незалежних суб'єктів в умовах утворення ринкових асоційованих структур, які базуються на новому підході щодо механізму оцінки внеску кожного підприємства у створення кінцевого результату - випуску товарної вугільної продукції.

Для реалізації поставленої мети вирішені такі завдання: проаналізовано наявні взаємовідносини між шахтами та збагачувальними фабриками в умовах системи обліку, яка діяла раніше, та впливу останньої на результуючі показники оцінки господарської діяльності підприємств по видобутку й збагаченню вугілля;

проведено аналіз внеску шахт у створення загального обсягу кінцевої (товарної) вугільної продукції по кожній збагачувальній фабриці та виявлення міри нееквівалентності відображення його в показниках оцінки результатів їх господарсько-економічної діяльності;

обґрунтовано принципи й основні положення прийняття нової системи економічних (комерційних) взаємовідносин між

шахтами та збагачувальними фабриками, які б базувалися на врахуванні фактичної ваги та якості видобутого вугілля та розподілу збагаченої вугільної продукції між шахтами відповідно до вихідних показників - загальної зольності, фракційного та грануляційного аналізу сировини, яка надійшла від кожного її постачальника;

розроблено розрахунковий апарат обліку та калькулювання витрат й отриманого прибутку та їх питомої частки для кожної шахти, які входять до сировинної бази збагачувальної фабрики, в умовах їх господарської самостійності і комерційних взаємовідносин між ними;

розроблено систему алгоритмів, інформаційного та програмного забезпечення виконання на ЕОМ усіх розрахунків щодо оцінки внеску шахт у загальні результати виробництва концентрату та його якісних характеристик залежно від величини зольності, фракційного та ситового складу вихідної сировини;

розроблено методику розрахунку витрат на збагачення (враховуючи транспортні та вантажно-розвантажувальні витрати) з розподілом їх між шахтами, що складають сировинну базу збагачувальної фабрики, як послуги вуглевидобувним підприємствам щодо перетворення видобутої ними сировини в готову (товарну) вугільну продукцію.

1.4. Методологія та методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження є загальні економічні закони функціонування підприємств в ринкових умовах, роботи вчених у галузі вуглезбагачення та гірничої економіки, законодавчі акти, укази, постанови уряду України та інструктивно-методичні матеріали міністерств і відомств, а також методичні положення та концепції, що були прийняті до уваги при розробці нової системи обліку виробництва та розподілу виготовленої продукції у дослідженнях галузевих інститутів - ЦНДЕІвугілля та ДонВУГІ (за участю автора)

Як спеціальний науковий інструментарій використовувались методи техніко-економічного аналізу, групувань та економіко-математичного моделювання. Для здійснення аналітичних розрахунків та апробації запропонованого комплексу розробок використано ЕОМ.

Інформаційною базою було застосовано планові (розрахункові) та звітні дані вугільної промисловості в цілому, а

також у розрізі шахт, збагачувальних фабрик та виробничих об'єднань по видобутку вугілля, де здійснювалася апробація розробок - "Укрзахідвугілля" та "Донбасантрацит".

1.5. Наукова новизна результатів дослідження. Наукові результати, отримані дисертантом, що виносяться на захист, такі:

розроблено теоретичні визначення таких понять як "готова товарна продукція", "фактична та гранична (браковочна) зольність" видобутого вугілля, обгрунтовано право шахти на власність (розпорядження та реалізацію) щодо частки вугільної продукції, яка їй припадає у загальному обсязі збагачувальної фабрики, виробленої з сировини цієї шахти ;

обгрунтовано доцільність у нових (ринкових) умовах господарювання здійснення переходу до комерційних відносин між шахтами та збагачувальними фабриками, в основу яких повинна бути покладена еквівалентність частки вугільної продукції, яка нараховується шахті відповідно до якісних характеристик сировини, що надходить з неї до збагачувальної фабрики;

розроблено комплекс методик щодо оцінки реального (дійсного) внеску кожної шахти, що входить в сировинну базу збагачувальної фабрики, у виробництво конкретного сорту товарної вугільної продукції;

запропоновано систему зміни обліку та методичні положення стосовно калькулювання витрат на видобуток та збагачення на основі фактичних показників обсягів та якості видобутого вугілля і переробки сировини на збагачувальних фабриках;

запропоновано методика визначення витрат збагачувальної фабрики та розподілу їх як послуг між шахтами пропорційно до обсягів поставленої ними сировини;

підготовлено за участю автора економіко-математичний апарат, пакет програм та інформаційне забезпечення здійснення усього комплексу розрахункових задач та оперативного коригування первинних планових розрахунків у разі змінення структури сировинної бази та параметрів якісних характеристик вугілля, яке фактично постачається на збагачувальну фабрику.

1.6. Практичне значення результатів дослідження. В дисертаційній роботі обгрунтовано запровадження зміни системи обліку техніко-економічних показників роботи шахт та збагачувальних фабрик на основі виміру по фактичному обсягу

та зольності видобутого вугілля зі скасуванням 2-х відсоткової знижки з ваги гірничої маси за 1% перебільшення норми зольності для даної шахти; передачі права власності шахтам на відповідну долю виготовленої з її сировини на збагачувальній фабриці вугільної продукції; переходу на оплату за збагачення вугілля у вигляді послуг, що створить економічну базу докорінної перебудови взаємовідносин між шахтами та збагачувальними фабриками на комерційній основі, тобто відповідно до вимог ринкових перетворень та реформування на сучасному етапі.

Розроблені розрахунково - аналітичні методики, що містять необхідні економіко-математичні алгоритми й процедури програмного та інформаційного забезпечення, дозволяють виконувати планові та оперативні розрахунки щодо визначення частки кожної шахти у загальному обсязі готової (товарної) вугільної продукції, яку вироблено з її сировини; складати оптимальні технологічні режими збагачення залежно від структури сировинної бази та якісних характеристик вугілля, що надходить на ЦЗФ, а також провадити розрахунки вартості послуг виконання робіт по виробленню товарної продукції диференційовано для кожної шахти.

1.7. Апробація та впровадження результатів роботи. Основні ідеї, методичні розробки досліджень доповідались на Всесоюзній нараді економічних працівників паливно-енергетичного комплексу (січень 1990 р.), засіданнях вчених рад ЦНДЕІвугілля (листопад 1990 р.) та ДонВУГІ (квітень 1993 р.), технічних радах виробничих об'єднань "Укрзахідвугілля" (березень 1991 р.) та "Донбасантрацит" (грудень 1992 р.), де здійснювалось експериментальне впровадження комплексу методик, розроблених у дисертації. З січня 1992 року економічний механізм запропонованої системи використовується на базі ЦЗФ "Червоноградська" ВО "Укрзахідвугілля". Дещо модернізована схема стосовно більш складної структури в 1-му кварталі 1993 р. була використана в ВО "Донбасантрацит". В 1995 р. за участю автора було підготовлено "Положення про організацію взаємовідносин між шахтами і збагачувальними фабриками Мінвуглепрому України".

1.8. Публікації. За результатами досліджень опубліковано 10 друкованих робіт загальним обсягом 3,9 д.а., з яких автору належить 3,2 д.а.

ДНБ України
АН України

1.9. **Обсяг та структура роботи.** Дисертація складається з вступу, трьох розділів, висновку, списку використаної літератури, що містить 98 джерел, та додатку (довідка та акт про використання розробок). Матеріали дисертації викладено на 174 сторінках машинописного тексту, містять 6 малюнків та 28 таблиць.

2. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ

В дисертаційній роботі захищається комплекс науково-методичних розробок щодо зміни системи обліку й оцінки результатів роботи підприємств вугільної галузі та економічних взаємовідносин між шахтами і центральною збагачувальною фабрикою (ЦЗФ), порядку реалізації вугільної продукції та проходження платежів, основні положення з яких полягають у наступному.

2.1. На основі проведеного аналізу доведено, що діюча на протязі тязі трьох десятиріч система обліку у вугільній галузі, яка була побудована на так званому обліковому видобутку вугілля - за вирахуванням 2% знижки з ваги гірничої маси за 1% перевищення технічної норми золи, диференційованої для кожної шахти, мала низку недоліків.

По-перше, штучне зняття з видобутої, піднятої на поверхню, перевезеної на збагачувальну фабрику та пропущеної через технологічний ланцюг гірничої маси значної кількості породи, яка не враховувалася в усіх показниках (табл. 1), значно спотворювало дійсне положення щодо виміру навантаження на всіх вузлах технологічного процесу, тим самим знижуючи на нормативні запаси надійності відносно прийнятих проектних параметрів.

По-друге, право збагачувальної фабрики вимірювати зольність гірничої маси при практичній неможливості проведення контролю з боку шахт, допускало можливість фальсифікації обліку у бік збільшення чи зниження, що дозволяло робити приписки облікового видобутку вугілля, в той час як на установлений таким чином обсяг здійснювалося перерахування коштів у розмірі розрахункових цін, які щорічно розраховувалися й затверджувалися для кожної шахти.

По-третє, тому що при постачанні на збагачувальну фабрику гірничої маси не здійснювався оперативний контроль за показниками вмісту крупних класів та фракційного аналізу, з шахти в дійсності знімалася відповідальність за якість сировини перед фабрикою, а в кінцевому підсумку перед споживачами вугільної продукції.

Наведені в табл. 1 дані свідчать, що питома вага знижок породи по відношенню до обсягу гірничої маси постійно зменшувалася. Це стало наслідком поступового підвищення норми золи, що призводило до відносного зростання облікового видобутку вугілля без збільшення калорій, тобто за рахунок породи. Так, якщо б норма золи збереглась на рівні 1988 р., то обсяг видобутку вугілля в Україні у 1993 році склав би не 115,7 млн.т, а 111 млн.т, або на 4,7 млн.т менше. В кінцевому результаті це відбилося на кількості випуску концентрату.

2.2. В основу запропонованої системи обліку та взаємовідносин між шахтами та збагачувальними фабриками як самостійними суб'єктами, а також порядку реалізації вугільної продукції і проходження за неї платежів закладено низку принципово нових вихідних положень:

перехід на облік видобутку вугілля за фактичною вагою і зольністю замість умовної (облікової) ваги із скасуванням 2% знижки за перебільшення норми вмісту золи, потреба в якій практично відпадає;

переведення всіх фінансово-економічних показників шахти на вимір по товарній продукції, що тепер складатиме суму часток випуску її на збагачувальних фабриках, до яких вона постачає сировину, та залишку видобутого (рядового) вугілля, якщо воно буде відвантажуватися безпосередньо споживачам;

передача шахтам права реалізації вказаної частки вугільної продукції, виробленої на ЦЗФ з її сировини;

відміна подвійного рахунку гірничої маси і норми золи та перехід на складення балансу продуктів збагачення і техніко-економічних показників за фактичною вагою та вмістом золи;

перехід на відшкодування витрат збагачувальних фабрик у вигляді оплати шахтами послуг за збагачення, включаючи транспортні, вантажно-розвантажувальні витрати і відправку споживачам вугільної продукції, а також нормативного прибутку ЦЗФ.

Таблиця 1. Співвідношення видобутої і облікової ваги кам'яного вугілля

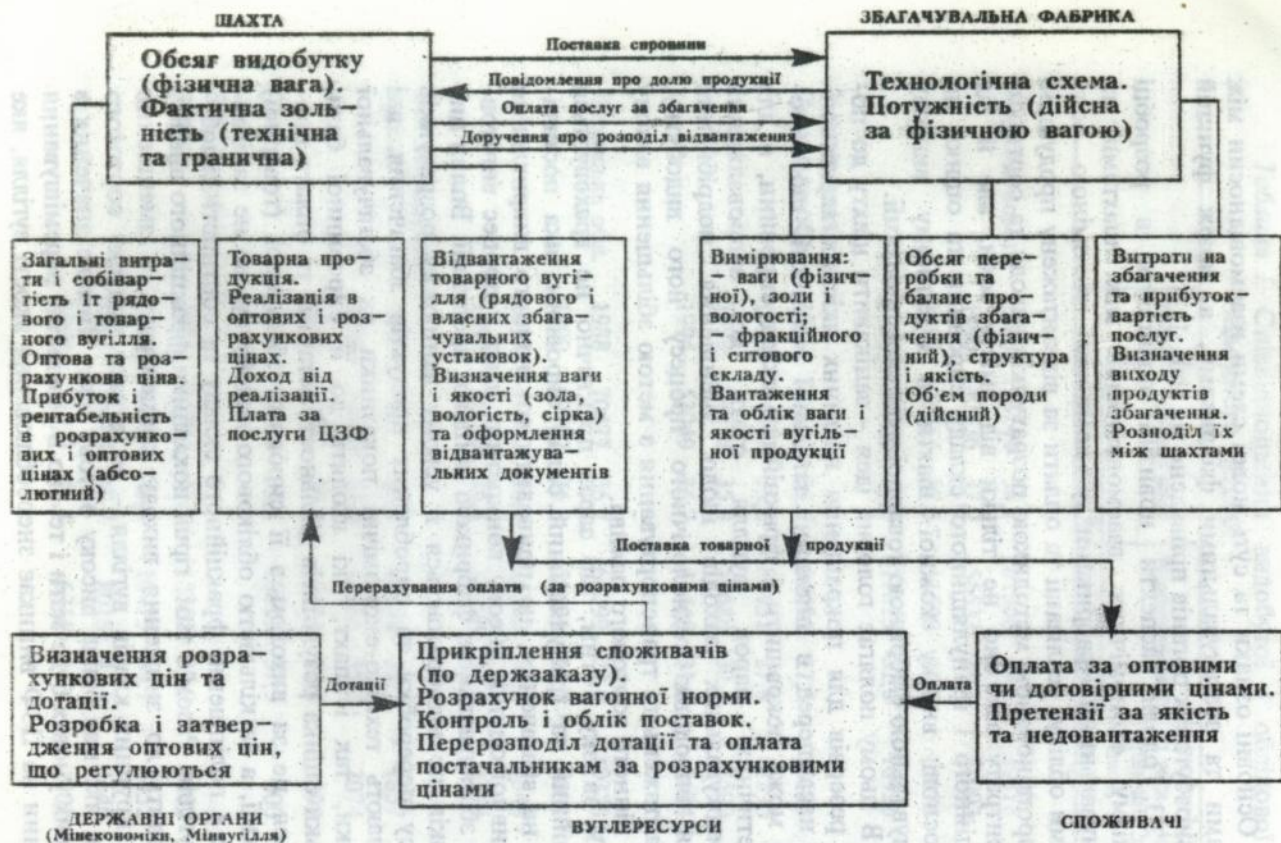
	Роки	Гірнична маса		Приведена вага		Знижки з ваги гірничої маси, тис. т	Відношення знижки до об'єму гірничої маси, %
		тис.т	зола,%	тис.т	зола,%		
Україна-всього	1988	212744	36,7	181866	29,6	30878	14,5
	1990	182536	37,2	155533	29,7	27003	14,8
	1993	126765	37,5	111598	31,6	15171	12,0
	1994	102708	37,8	917825	32,6	10926	10,6
У тому числі: Донецька обл.	1988	110472	34,7	94291	27,5	16181	14,6
	1990	94847	36,2	80451	27,6	14396	15,2
	1993	64278	35,9	56688	30,1	7590	12,1
	1994	53049	36,7	47445	31,5	5604	10,6
Луганська обл.	1988	70477	36,7	60099	29,4	10378	14,7
	1990	59702	36,8	51621	29,7	8081	13,5
	1993	41912	36,8	36369	30,2	5543	13,2
	1994	31723	36,5	28008	30,6	3715	11,7
ВО "Павлоград-вугілля"	1988	16011	40,6	14154	35,2	1857	11,6
	1990	15060	42,0	12986	35,2	2074	13,8
	1993	10915	39,2	10523	37,4	392	3,6
	1994	10413	39,5	10013	37,5	400	3,8
ВО "Укрзахід-вугілля"	1988	15784	47,4	13322	39,9	2462	15,6
	1990	12927	48,6	10475	39,7	2452	19,0
	1993	9664	48,7	8018	41,1	1646	17,0
	1994	7523	48,7	6316	41,4	1207	16,0

Основні ознаки та суть нової схеми взаємовідносин між шахтами та збагачувальними фабриками, а також функцій вугільнозбутових органів приведено на мал. 1.

2.3. Головні аспекти новизни полягають в розробці механізму економічних взаємовідносин між шахтами та збагачувальними фабриками у комплексі зі зміною всієї системи обліку, реалізації та оплати за відвантажену продукцію за запропонованою методикою розрахунків виходу та сортності концентрату залежно не тільки від вмісту золи, але й від фракційного і грануляційного складу сировини та оцінки на цій основі внеску кожної шахти в сукупному випуску збагачувальною фабрикою товарної вугільної продукції.

В цьому полягає головна ідея - зацікавити шахту до пошуку резервів для покращання названих якісних характеристик, насамперед в зниженні загальної зольності, що одночасно може покращити і фракційний склад сировини, а для енергетичних марок вугілля стати до запровадження попереджувальних заходів щодо зменшення подрібнення вугілля впродовж технологічного процесу його видобутку, перевантажень та транспортування з метою збільшення виходу більш цінного сортового палива.

У зв'язку з тим, що зараз практично не враховується фракційний та грануляційний склад сировини, яка постачається на збагачення, це приводить до значного викривлення об'єктивної оцінки внеску конкретних шахт у процес виготовлення збагачувальною фабрикою кінцевої продукції. Вплив цих чинників не відображається в усьому ланцюжку розрахунків балансу переробки та вироблених продуктів збагачення, які визначають техніко-економічні показники як збагачувальної фабрики, так і шахт, які входять до її сировинної бази. Оскільки оцінка результатів діяльності останніх та оплата провадиться не за виходом з її сировини збагаченої (товарної) продукції, а за кількістю облікового видобутку, це не зацікавляє їх в поліпшенні фракційного складу та сортності видобутого вугілля. Разом з тим, гірші показники фракційного аналізу призводять до зниження виходу концентрату, а зменшення вмісту крупних класів вугілля - до втрати випуску сортового палива, яке має більш високу оптову ціну. Чимале значення в ринкових умовах буде мати і те, що в результаті перемішування сировини на ЦЗФ виникає знеособлювання якості вугілля, яке



Мал. 1. Система обліку і взаємовідносин (комерційних) між шахтами та збагачувальними фабриками, що пропонується

постачається конкретними шахтами, особливо тими, які мають гірші показники фракційного та грануляційного складу, що не дає можливості бачити "винуватців" та виявити чинники до прийняття заходів щодо виправлення положення.

2.4. Усуненню перелічених недоліків та, як наслідок, підвищенню відповідальності шахт за покращання показників якості вихідної сировини, а збагачувальних фабрик - за збільшення виходу та підвищення якості, а у загальному результаті - реалізаційної вартості концентрату значною мірою буде сприяти запропонована у дисертації система обліку та комерціалізації взаємовідносин між шахтами та збагачувальними фабриками. Для її реалізації розроблено низку методик, нормативних рекомендацій щодо втілення ідеї зміни обліку та взаєморозрахунків між суб'єктами загального процесу виробництва вугільної продукції.

Розроблені методики дозволяють визначити частку внеску кожної шахти у виготовлену збагачувальною фабрикою продукцію і виділити належну їм кількість отриманих сортів і якості відповідно до обсягу і якісних характеристик поставленої сировини. Важливим нововведенням при цьому є введення диференційованого обліку, при якому окрім загальної зольності враховуються також показники грануляційного та фракційного аналізу вихідної сировини, які характеризуються широким діапазоном їх значень поміж шахтами, а головне, динамічністю їх зміни. Такий підхід дозволяє встановити конкретний внесок кожної шахти у формування виходу концентрату в розрізі сортів і величини їх зольності та на цій основі визначити реалізаційну вартість вугільної продукції, одержаної з однієї тонни сировини в цілому і частки кожної шахти.

2.5. Вплив показника фракційного аналізу є значним не тільки на вихід товарних продуктів збагачення і вмісту в них золи, але й, залежно від межової золи проміжних фракцій відносно щільності розподілу, збільшують їх попадання до породної фракції, тим самим зменшуючи вихід концентрату, особливо при жорсткому обмеженні його граничної зольності, наприклад, при збагаченні коксівного вугілля. Безумовно, вихід концентрату у великій мірі обумовлюється величиною вихідної зольності сировини. Проте прямої пропорційності тут бути не може, оскільки на загальний коефіцієнт виходу одночасно і не

менш значно впливає вміст легких фракцій, тобто фракційний склад сировини.

Як видно з наведених у табл. 2 даних, помітним є значно більш високий вихід легких фракцій по Нововолинській групі шахт (графа 11) - від 52,5 до 60,2%, крім однієї шахти N9, на якій сумарний вихід концентрату досягає тільки 33,1%. Але у цієї шахти значно вища і зольність вихідної сировини - 50,1% проти більш низьких значень у решти шахт даної групи - від 32,8% на шахті N1 до 41,5% на шахті N2. В той же час негативним по цій групі шахт є більший вміст дрібних класів (графа 7) - від 54,3 по шахті N9 до 60,6% по шахті N7, що погіршує сортність товарної продукції. Разом з тим зольність цього класу (0-13 мм) значно нижча ніж середня вихідна усєї гірничої маси, що обумовлює разом з кращим фракційним складом низьку зольність дрібного концентрату (графа 10), особливо по шахті N7 (4,3%), N5 (5,5%), N2 (9,2%). Слід зазначити, що на шахтах цієї групи помітно менша зольність легких фракцій і у крупних класів вугілля (графа 6). Серед Великомоствівської групи шахт аналогічні покращені показники має тільки шахта N9. Такий великий розрив є відповідно на тих же шахтах і по наявності легких фракцій (див.табл. 2, графа 11) - від 60,2 до 26,5%, тобто на 33,6%, при різниці вихідної зольності сировини (графа 2) - тільки 25,1%. Тобто останнє треба віднести на вплив фракційного складу.

Як підсумок, можна констатувати наявність широкого діапазону коливань показника фракційного складу, тобто його впливу на вихід концентрату з сировини кожної окремої шахти. Таким чином, при переході до ринкових відносин вони опиняться в нерівному положенні щодо отримання частки товарної вугільної продукції, яка їм буде належати при одній і тій же кількості вихідної сировини. Так, крайні значення виходу концентрату мають шахти N1 "Нововолинська" - 74,2% і N1 "Червоноградська" (ім. Лопатіна) - 33,5%, тобто відрізняються на 40,7%. Але на цих шахтах значно відрізняється й зольність вихідного вугілля - відповідно 35,8 і 54%, що складає, проте, різницю тільки в 18,2%, тобто останні 22,5% - це вплив різниці фракційного аналізу.

2.6. Вплив якості сировини на вартісну оцінку товарної продукції визначається за сукупністю залежностей, які побудовані на основі системи аналітичних рівнянь. Залежність реалі-

Таблиця 2. Якісна характеристика вугілля шахт, які входять у сировинну базу ЦЗФ "Червоноградська", %

Найменування шахт	Зольність гірничої маси	Клас розміром більше 13 мм				Клас розміром менше 13 мм				Сумарний вихід легких фракцій
		Вміст	Зольність	Легкі фракції (< 1800 кг/м ³)		Вміст	Зольність	Легкі фракції (< 1800 кг/м ³)		
				Вихід	Зольність			Вихід	Зольність	
№1 "Великомостовська"	47.1	35.6	60.2	11.4	17.1	55.1	40.5	30.7	11.4	42.1'
№2 "___"	48.7	38.5	60.2	12.7	16.8	56.5	41.5	32.2	15.6	44.9
№3 "___"	54.3	59.1	61.1	18.7	27.0	38.8	45.2	19.0	13.4	37.7
№4 "___"	58.3	52.1	68.1	9.4	19.4	43.7	48.4	20.5	14.6	29.9
№5 "___"	47.7	44.7	60.6	14.8	22.7	47.3	38.0	26.7	14.5	41.5
№6 "___"	48.7	38.4	57.4	12.8	21.6	57.0	44.0	32.2	19.7	45.0
№7 "___"	52.2	43.7	63.0	11.7	23.4	50.6	44.9	27.6	18.3	39.3
№8 "___"	47.4	40.4	60.6	12.2	19.9	53.2	39.1	30.8	14.4	43.0
№9 "___"	40.4	30.9	55.2	12.5	11.3	59.0	34.6	37.6	8.2	50.1
№10 "___"	51.8	40.4	69.9	8.9	15.5	56.0	40.1	33.8	12.8	42.7
№1 "Нововолинська"	32.8	29.0	43.3	14.7	15.0	59.1	29.3	45.5	13.6	60.2
№2 "___"	41.5	32.2	55.3	13.7	10.8	59.8	34.7	38.8	9.2	52.5
№5 "___"	38.3	31.2	54.1	13.5	11.7	59.4	30.2	40.4	5.5	53.9
№6 "___"	37.1	32.4	47.0	14.8	13.9	56.5	25.5	41.6	14.4	56.4
№7 "___"	37.8	28.4	45.8	15.0	10.6	60.6	33.5	39.2	4.3	54.2
№8 "___"	40.0	31.2	45.4	16.4	10.0	59.5	38.3	37.3	15.1	53.7
№9 "___"	50.1	39.1	64.0	7.6	18.0	54.3	47.6	25.5	14.7	33.1
№1 "Червоноградська"	57.9	68.7	61.2	14.4	25.1	29.7	51.4	12.2	11.9	26.6
№2 "___"	54.6	36.7	68.2	7.3	24.3	58.2	47.5	26.8	14.1	34.1

заційної вартості концентрату в цілому (Π_K) на 1% зміни зольності перероблюваної гірничої маси виражається наступним рівнянням

$$\Delta \Pi_K = 0,31 - 0,0058 (A_{ГМ}^c - 30), \text{ крб./т},$$

де $A_{ГМ}^c$ - зольність гірничої маси, %.

Отже, зі збільшенням вмісту золи гірничої маси на 1% зниження реалізаційної вартості концентрату супроводжується з інтенсивністю 0,58%.

Аналогічна залежність додержується й щодо зміни реалізаційної вартості для сорту ГСШ (дрібного концентрату) - $\Pi_{МК}$ на 1% зміни зольності дрібного класу вихідного вугілля

$$\Delta \Pi_{МК} = 0,25 - 0,0058 (A_{ГМ}^c - 20), \text{ крб./т}.$$

Залежність зольності крупного сорту (ГОМ) від зольності легкої фракції вихідного вугілля можна описати наступним рівнянням

$$A_{к>13}^c = 1,6 + 0,92 A_{лф>13}^c,$$

де $A_{к>13}^c$ - зольність крупного концентрату (сорт ГОМ), %;

$A_{лф>13}^c$ - зольність легкої фракції вихідного крупного класу (-13мм), %.

Із збільшенням зольності легких фракцій для класу +13 мм на 1% зольність концентрату крупного класу збільшується на 0,92%, що пояснюється попаданням до нього фракцій більш високої щільності, тобто відбувається взаємозасмічування проуктів збагачення.

Виходячи з цього, економічну оцінку якості вугілля шахт, які вносять в сировинну базу ЦЗФ, пропонується виконувати в сукупності наступних показників:

реалізаційної вартості товарних продуктів, одержаних з 1 т збагачуваної сировини, крб./т ;

коефіцієнтів зміни виходу товарної продукції на 1% збільшення (зменшення) зольності збагачуваної сировини, у тому числі за сортами;

змінювання реалізаційної вартості товарної продукції на 1% підвищення (зниження) зольності збагачуваної сировини, крб./т ;

змінювання реалізаційної вартості сортів ГОМ і ГСШ на 1% зміни зольності та вмісту відповідного машинного класу.

Розроблені методики дозволяють враховувати не тільки внесок кожної шахти у сумісне виробництво товарної продукції, але й оцінити вихід концентрату при різній початковій зольності, фракційному і грануляційному складі.

2.7. Для кількісної оцінки впливу відхилень від планової (розрахункової) якості сировини, яка надходить на збагачення з кожної шахти, запропоновано систему коефіцієнтів коригування виходу товарної продукції на 1% змінювання зольності гірничої маси, які визначаються у цілому на увесь обсяг товарної продукції (концентрату) й кожний сорт окремо за такими формулами:

для концентрату в цілому

$$K = \frac{100 - \gamma_K}{A_{ГМ}^c - A_K^c},$$

для крупного сорту (ГОМ)

$$K_{>13} = \frac{\gamma_{>13} - \gamma_{ГОМ}}{A_{>13}^c - A_{ГОМ}^c},$$

для дрібного концентрату (ГСШ, ГЖСШ)

$$K_{<13} = \frac{\gamma_{<13} - \gamma_{МК}}{A_{<13}^c - A_{МК}^c},$$

де $A_{ГМ}^c$, $A_{>13}^c$, $A_{<13}^c$ - відповідно зольність вихідного вугілля (гірничої маси) та класів крупністю більше й менше 13 мм, % ;

A_K^c , $A_{ГОМ}^c$, $A_{МК}^c$ - зольність всього обсягу концентрату, сорту ГОМ (> 13 мм) і дрібного концентрату (< 13 мм), % ;

$\gamma_{>13}$, $\gamma_{<13}$ - вихід крупного і дрібного класів при розсортуванні вихідної сировини, % ;

γ_K , $\gamma_{ГОМ}$, $\gamma_{МК}$ - вихід всього концентрату, сорту ГОМ і дрібного концентрату, % .

Отримані коефіцієнти впливу змінювання на 1% зольності вихідної сировини, а також дані щодо виходу та зольності в цілому концентрату, крупного і дрібного його сортів дозволяють зробити кількісну оцінку випуску концентрату в натуральних одиницях по кожній конкретній шахті в загальному обсязі виробництва товарних продуктів збагачувальної фабрики, розрахувати в діючих оптових цінах вартісну оцінку частки товарної продукції, одержаної з сировини кожної шахти.

Економічна оцінка впливу якості сировини являє собою величину змінювання реалізаційної вартості продукції на 1% зміни зольності вихідного вугілля та відповідного класу щодо крупності. Вона отримується множенням коефіцієнту K на реалізаційну вартість отримання товарних продуктів.

2.8. В системі, що пропонується, планування та облік на шахтах і в цілому по об'єднанню здійснюється за двома показниками: по сировині для збагачення за фактичною вагою і зольністю та по загальній товарній продукції за усередненою зольністю концентрату і реалізованого рядового вугілля. Показник "сировина для збагачення" для шахти та виробничого об'єднання є інструментом внутрішнього планування та обліку питомих показників - собівартості, матеріальних витрат, заробітної плати, продуктивності праці та інших. Для збагачувальної фабрики цей показник є підставою для оцінки вихідної сировинної бази, розрахунків балансу продуктів збагачення та визначення собівартості 1т переробленого вугілля за фактичною зольністю.

Сировина, яка надходить в залізничних вагонах (обсяг та якість вказуються в супроводжуючих документах шахт) на збагачувальних фабриках переважається контрольним пунктом опробування та визначається її якість. За даними виміру ваги й зольності здійснюється запис в журналі та фіксується в пам'яті ЕОМ. Щодооби по кількості та зольності сировини складається оперативний баланс продуктів збагачення. На основі цього балансу для кожної шахти складаються зведені таблиці, де відбиваються обсяги по кожній шахті, марці та якісні показники (вмісту золи, вологості, сірки) вугілля, яке надійшло, а також на продукти збагачення (концентрат, відсів). Здійснюється облік кожної залізничної партії вугілля. Розрахунки виконуються аналітично чи, що краще, на ЕОМ. Товарні продукти збагачення розподіляються між шахтами відповідно до розрахункового виходу концентрату з їх сировини;

відвантаження споживачам товарної вугільної продукції здійснюється фабрикою за нарядами шахт (на їх частку продукції) чи за їх дорученнями вугільнозбутових організацій.

2.9. Комерціалізація взаємовідносин шахт зі збагачувальними фабриками здійснюється за принципом надання їм послуг щодо збагачення вугілля. Виходячи з кількості та якості вугілля, яке надійшло та перероблено на ЦЗФ, провадиться

калькулювання витрат та визначення ціни послуг. Ціна послуг складається з собівартості збагачення (без вартості сировини), витрат на транспорт, вантажно-розвантажувальні операції за додатком нормативного прибутку фабрики, розрахунок якої здійснюється на основі планових (розрахункових) витрат за допомогою наступної системи рівнянь:

$$\begin{aligned} \text{Ц}_y^y &= \frac{\sum_{i=1}^n \text{C}_{\text{цф}} Q_i^y + \text{п}_{\text{цф}}}{\sum_{i=1}^n Q_i} ; \\ \text{g}_i &= \frac{Q_i^y}{Q_i^k} ; \quad \text{Ц}_y^k = \text{g}_i \text{Ц}_y^y , \end{aligned}$$

де Ц_y^y - ціна послуг, які надаються ЦЗФ шахтам щодо переробки 1 т вихідного вугілля, крб./т ;

$i = 1, 2, \dots$ - індекс шахти;

Q_i^y - обсяг поставок вугілля на ЦЗФ з i -тої шахти, тис.т ;

$\text{C}_{\text{цф}}$ - собівартість процесу збагачення (без вартості сировини), крб./т ;

$\text{п}_{\text{цф}}$ - прибуток, необхідний ЦЗФ для беззбиткової роботи, тис. крб. ;

g_i - коефіцієнт, відношення обсягу вугілля з i -тої шахти до випуску з нього концентрату;

Q_i^k - випуск концентрату з вугілля, яке надійшло з i -тої шахти, тис.т ;

Ц_y^k - ціна послуг ЦЗФ у розрахунку на 1 т виробленого концентрату, крб./т.

Виходячи з ціни послуг, яка розрахована, а також собівартості видобутку вугілля диференційовано для кожної шахти, визначається договірна (декларована) ціна концентрату по наступній моделі

the Ukraine coal industry

$$\bar{C}_k = \frac{\sum_{i=1}^n C_i Q_i^y + \sum_{i=1}^n n_i^{\text{ш}} + \sum_{i=1}^n Z_i^{\text{ТР}} + \sum_{i=1}^n C_y^k Q_i^y}{\sum_{j=1}^m Q_j}$$

де \bar{C}_k - середня договірна ціна 1т концентрату, крб./т ;

$i = 1, 2 \dots n$ - індекс шахти;

$j = 1, 2 \dots m$ - індекс сорту концентрата;

C_i - собівартість видобутку 1 т вугілля i -тої шахти, крб./т;

Q_i^y - обсяг поставки вугілля на ЦЗФ з i -ї шахти, тис.т;

$n_i^{\text{ш}}$ - прибуток, необхідний для беззбиткової роботи i -ї шахти, тис.крб.;

$Z_i^{\text{ТР}}$ - транспортні витрати на доставку вугілля на ЦЗФ з i -ї шахти, тис.крб. ;

Q_j - обсяг випуску концентрату j -го сорту, тис.т;

C_y^k - ціна послуг ЦЗФ на 1 т концентрату, крб./т.

2.10. Переваги системи обліку та взаєморозрахунків, яка пропонується, а в підсумку економічна ефективність відібується в отриманні при тій же вихідній потужності шахти і ЦЗФ більшої кількості товарної продукції, підвищенні її якості, збільшенні реалізаційної вартості при мінімальних сукупних витратах всього циклу видобутку вугілля, його переробки та навантаження в залізничні вагони готової продукції.

Економічна ефективність переходу на нову систему обліку у показниках фактичного обсягу та зольності вугілля базується на приведенні в дію низки чинників стимулювання колективів шахт до зниження технологічно необумовленого засмічування породою сировини, створення умов для підвищення ефективності технологічних процесів збагачувальних фабрик щодо збільшення виходу концентрату при дотриманні нормативної якості.

З допомогою розробленої спеціальної методики визначено економічну ефективність системи обліку й розрахунків, що пропонується, на прикладі ЦЗФ "Червоноградська", яка складала (у цінах 1993 року) 2983 млн. карбованців, що відповідає 2,5% у відношенні до її річного прибутку.

3. ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ, У ЯКИХ ВІДОБРАЖЕНО ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Мотовилин В.В. Меры по улучшению работы объединения "Укрзападуголь" в новых условиях хозяйствования // Уголь Украины. - 1988. - № 12. - С. 4-5.
2. Мотовилин В.В. Опыт работы коллектива объединения "Укрзападуголь" по подготовке к переходу на полный хозрасчет и самофинансирование // Информ. сб. ЦНИЭИУголь. - М. - 1989 г. - N 1. - С. 9-11.
3. Мотовилин В.В. Совершенствование хозрасчетных отношений шахт и обогатительной фабрики "Червоноградская" ПО "Укрзападуголь", ориентированных на конечные результаты // Экономика и хозрасчет предприятий топливно-энергетического комплекса. - М., 1990. - Вып. N 2. - С. 16-17.
4. Мотовилин В.В. Не менять структуры управления, а внедрять хозяйственные рыночные отношения // Уголь Украины. - 1991. - N 12. - С. 19-21.
5. Мотовилин В.В. О хозрасчетных взаимоотношениях шахт и обогатительных фабрик в условиях рынка // Научно-технические достижения и передовой опыт в угольной промышленности. - М.: ЦНИЭИУголь, 1991. - N 12. - С. 7-9.
6. Мотовилин В.В. О мерах по преодолению кризисных процессов на угольных предприятиях // Уголь Украины. - 1992. - N 6. - С. 44-45.
7. Амоша О.І., Решетняк О.О., Мотовілін В.В. Регіонально-технологічний аспект формування акціонерних вугільних компаній //Регіональна економіка. - 1996. - N 1. - С. 4-9.

Особистий внесок автора: обґрунтування й розкриття ідеї встановлення комерційних відносин між шахтами й збагачувальними фабриками та переходу на оцінку по товарній продукції.

SUMMARY

Motovilin V.V. Efficiency increase in the cost accounting relation between coal mining and concentrating units (the case with the Ukraine coal industry).

The thesis for the degree of Candidate of Sciences (Econom.) by speciality 08.06.01 - business economics and forms of economic management Institute of Industrial Economics, NAS of Ukraine, Donetsk, 1996.

The thesis deals with changes in the accounting system and analysis of mines' and concentrating mills' operation results in transition to commercial relation. A set of methods and software is worked out to estimate the influence of the raw material quality on the output.

Some recommendations are given as to the assessment of the mine operation results through finished commodity products manufactured at a central concentrating mill including coal concentrating costs.

АННОТАЦІЯ

Мотовилин В.В. Повышение эффективности хозяйственных отношений предприятий по добыче и обогащению угля (на примере угольной промышленности Украины).

Диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук по специальности 08.06.01 - Экономика предприятий и формы хозяйствования. Институт экономики промышленности НАН Украины, Донецк, 1996.

Работа посвящена проблемам изменения системы учета и оценки результатов деятельности шахт и обогатительных фабрик с переводом их на коммерческие взаимоотношения. Разработан комплекс методик и программное обеспечение по определению влияния на выпуск угольной продукции качественных характеристик исходного сырья, поставленного на обогатительную фабрику.

В диссертации даны рекомендации по оценке результатов работы шахт по конечной товарной продукции, произведенной на обогатительных фабриках из их сырья, с включением в затраты услуг по обогащению угля.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: комерційні взаємовідносини, облік за реальною вагою й вмістом золи, кінцева товарна продукція, послуги за збагачення, урахування фракційного та грануляційного складу.

Підп. до друку *13.09.96*. Формат 60x84/24. Папір друк. № 3.
Обл.-вид. арк. 1,0. Тираж 100 прим. Замовлення №
Інститут економіки промисловості НАН України.
340048, Донецьк, Університетська, 77.
Ротапринт ІЕП НАН України.

4389

AB 35.590

AB 35.590