

будь-якому промисловому підприємстві. Витрати машинного та робочого часу працівників за попередніми оцінками становлять від однієї до трьох неділь залежно від того, на якому підприємстві чи його структурному підрозділі виконується планування, в якому стані на сьогодні знаходиться аналітичний облік, на який стратегічний період розраховується інвестиційна програма.

Список літератури

1. Авдєєнко В.Н., Котлов В.А. Производственный потенциал промышленного предприятия. - М.: Экономика, 1989. - 240с.
2. Галушко О.С. Особливості та перспективи розвитку зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств в умовах інтеграції України у світове економічне співтовариство // Економічний вісник Національного гірничого університету. - 2003. - № 1. - С. 47-55.
3. Рябикіна Н.І. Теоретичні аспекти оцінки потенціалу промислових підприємств в умовах ринку // Економіка: проблеми теорії та практики. - Дніпропетровськ: ДНУ. - 2002. - С. 195-202.
4. Федонін О.С., Рєпіна І.М., Олексюк О.І. Потенціал підприємства: формування та оцінка. Навчально-методичний посібник. - К.: ІСНЕУ, 2003. - 293 с.
5. Фигурнов Э. Производственный потенциал социалистического общества / Э.Фигурнов // Политическое самообразование. - 1982. - № 1. - С. 38-46.
6. Анчишкин А.И. Прогнозирование роста социалистической экономики / Анчишкин А.И. - М.: Экономика, 1973. - 294 с.
7. Абалкин Л.И. Конечные народнохозяйственные результаты: Сущность, показатели, пути повышения / Абалкин Л.И. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Экономика. - 1982. - 183 с.
8. Лукинов И. Аграрный потенциал: исчисление и использование / И. Лукинов, А. Онищенко, Б. Пасхавер // Вопросы экономики, 1988. - № 1. - С. 12-21.
9. Черников Д. Эффективность использования производственного потенциала и конечные народнохозяйственные результаты / Д.Черников // Экономические науки, 1981. - № 10. - С. 89-97.

Рукопис подано до редакції 21.03.13

УДК 622.2.001.57: 65.012.265

І.Г. ПОЛІЩУК, Н.В. ПАСІЧНИК, О.Б. КОРОЛЕНКО, кандидати економ. наук, доценти
ДВНЗ «Криворізький національний університет»

МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ГМК

Підвищити економічну ефективність виробництва металургійних підприємств і виявити резерви виробничого потенціалу можна шляхом оптимізації наявних виробничих ресурсів та раціонального їх використання. Оптимізувати виробництво продукції металургійного підприємства можливо за допомогою методів економіко-математичного моделювання. Рішення задачі зводиться до пошуку максимальної дохідності від реалізації продукції в умовах обмежених обсягів виробничих ресурсів.

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. В процесі становлення ринкових відносин, здійснення інституційних перетворень в економіці України важливого теоретичного й практичного значення набуває проблема формування і використання виробничого потенціалу підприємств. Сформований на принципах раціонального підходу виробничий потенціал забезпечує конкурентоздатність функціонування підприємств та інших суб'єктів господарювання, сприяє розвитку матеріально-технічних, структурно-функціональних, соціально-трудових та інших його елементів.

Металургійне підприємство як виробнича система включає засоби праці як кооперацію (систему) машин, робочу силу як кооперацію робітників або систему спільної праці, економіку як систему економічних стосунків усередині і поза підприємством і систему управління. Металургійне виробництво та технологічні процеси на підприємстві ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» мають ряд своїх специфічних особливостей, що істотно відрізняють їх від інших промислових виробництв і накладають певний відбиток на вимоги до форм і методів організації виробництва. Звідси випливає потреба в науковому дослідженні основних тенденцій, що сформува-лись на локальному рівні промислової ієрархії, взаємозв'язку динаміки складу і обсягів виробничих ресурсів з ефективністю виробництва металургійного підприємства, методів оптимізації процесів формування і використання виробничого потенціалу. Це вимагає відповідних змін в тактиці і стратегії управління виробничим потенціалом на засадах пошуку нових підходів до вдосконалення механізму дії економічних факторів, важелів і стимулів, які притаманні ринковій економіці щодо суттєвої економії ресурсів та їх інтенсивного використання.

Аналіз досліджень і публікацій. Різні аспекти досліджуваної проблеми висвітлювались у працях вітчизняних і зарубіжних вчених. У наукових працях О. Амоші, Л. Безчасного, П. Беленького, Є. Бойка, В. Венді, В. Геєця, М. Герасимчука, М. Горелік, М. Долішнього, М. Козоріз, О. Кузьміна, Є. Крикавського, М. Чумаченка, С. Ямпольського та багатьох інших вчених обґрунтовуються шляхи підвищення ефективності виробництва, її структурної перебудови, вплив науково-технічного прогресу на використання виробничих ресурсів на макро-і мікрорівнях, стратегії розвитку підприємств. На сьогодні існує безліч різних визначень і трактувань понять «потенціал», «ресурси», «виробничий потенціал». Найбільш повно сутність потенціалу наведено у Великій Радянській Енциклопедії - під потенціалом варто розуміти сукупність засобів, запасів та можливостей, використання яких дозволяє досягти економічного ефекту.

Для подальшого розвитку дослідження важливо визначити, що варто розуміти під ресурсами. Економічні ресурси - це ті природні і соціальні сили, що можуть бути залучені у виробництво, у процес створення товарів, послуг і інших цінностей. В економічній науці ресурси підрозділяють на чотири групи: природні, матеріальні, трудові і фінансові. Особливістю категорії «ресурси» є їхня відтворюваність (відтворені ресурси), тобто здатність відновлюватися замість спожитої частини. До не відтворювальних ресурсів відносяться земельні угіддя, корисні копалини, повітря й інші, тобто ресурси, що практично неможливо відтворити знову. У загальному виді ресурси підприємства розуміються як сукупність засобів, запасів, джерел, засобів і предметів праці, що мають в наявності в підприємства і здатних бути мобілізованими і приведенними в дію, а також використаними для досягнення його цілей.

Мати достатні ресурси для підприємства означає мати у своєму розпорядженні необхідні можливості за певних умов для свого розвитку і нормального функціонування відповідно до поставленої мети. Однак група авторів, у тому числі М.А. Комарів, Е. Румянцева, А. Яковенко, додають в існуючу класифікацію ще й інформаційний ресурс, що займає в даний час одну з домінуючих позицій. Характеризуючи виробничий потенціал, варто враховувати, що в його склад входять не тільки ресурси, призначені до споживання в розглянутому періоді, але і їх страховий і інший запаси. Отже, виробничий потенціал визначає потенційну (а не тільки реальну) можливість їхнього споживання в процесі суспільного виробництва.

Головна задача виробничого потенціалу - це виготовлення продукції при мінімальних ресурсних затратах. Для того, щоб виробничий потенціал міг здійснювати цей безперервний і постійно відновлюваний процес, він сам повинен безперервно і постійно відновлюватись. В умовах ринку виробничий потенціал підприємства повинен відображати можливості по виробництву конкурентоспроможної продукції. А для цього необхідно мати не лише оцінку стану виробничого потенціалу, а й оцінку резервів збереження і подальшого розвитку виробничого потенціалу. Нові методичні підходи до оцінки виробничого потенціалу та резервів досліджували науковці Н.І. Рябикіна, І.Б. Чичкало-Кондрацька та інші. Аналіз останніх публікацій, присвячених проблемам оцінки потенціалу підприємства дозволяє виділити найбільш вдалий підхід, відповідно до якого виробничий потенціал - це потенційний обсяг виробництва продукції, потенційні можливості основних засобів, потенційні можливості використання сировини і матеріалів, потенційні можливості професійних кадрів.

Постановка завдання. Предметом дослідження є підвищення ефективності використання виробничого потенціалу металургійних підприємств в умовах ринкових перетворень. Для обґрунтування основних заходів щодо стратегії розвитку підприємства металургійного підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» треба проаналізувати наявність та ефективність використання виробничого потенціалу підприємств металургійної галузі України.

Викладення матеріалу та результати. Безпосередньо Україна має 13 металургійних комбінатів (за рівнем концентрації виробництва чорних металів Україна посідає одне з перших місць у світі: 98 % чавуну і 97 % сталі виробляється на підприємствах із щорічним виплавлянням понад 1 млн т). Всі вони відносяться до числа найбільш крупних промислових підприємств, а за характером внутрішніх технологічних зв'язків сучасні металургійні комбінати відносять до підприємств металургійно-енергохімічного профілю.

Виробництво чорних металів зосереджено переважно на підприємствах повного циклу, що розміщені в трьох районах - у Придніпров'ї (Дніпродзержинськ, Дніпропетровськ, Кривий Ріг, Запоріжжя), Донбасі (Донецьк, Макіївка, Краматорськ), Приазов'ї (Маріуполь). Найбільшими металургійними комбінатами є: «АрселорМіттал Кривий Ріг», «Азовсталь» (Маріуполь), «Запоріжсталь», Донецький і Макіївський.

Для розвитку чорної металургії в Україні є всі умови: величезна, компактно розміщена сировинна база (залізні, марганцеві руди, вогнетриви, флюсові вапняки тощо); споживач (металоємне машинобудування); густа транспортна мережа; значні паливні (коксівне вугілля) та трудові ресурси.

Проведемо аналіз формування та ефективності використання виробничого потенціалу підприємств металургійної галузі України протягом 2009-2011 рр.

Для експрес-оцінки рівня ВПП були обрані наступні показники, які наведено в табл. 1 й експертним шляхом визначені їхні граничні значення.

Аналіз коефіцієнту зносу ОЗ підприємств галузі показав, що найбільший знос основних засобів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

За аналізований період динаміка даного показника покращилася, що говорить про модернізацію та оновлення основних засобів підприємства. Дана тенденція притаманна також ПАТ «МК Азовсталь», ПАТ «Запоріжсталь» та ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського», що є позитивно в діяльності даних підприємств.

Однак, відбулося збільшення даного показника на підприємствах ПАТ «ММК ім. Ілліча» та ПАТ «Алчевський МК», що говорить про збільшення зносу ОЗ підприємств та необхідність оновлення та модернізації основних засобів підприємств для здійснення ефективної господарської діяльності.

Таблиця 1

Показники формування та ефективності використання виробничого потенціалу підприємств металургійної галузі України

Складова	Показники	Назва підприємства	Роки			
			2009	2010	2011	
Виробнича складова	Коефіцієнт зносу ОЗ, %	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	80,82	77,60	76,80	
		ПАТ «ММК ім. Ілліча»	57,66	62,40	67,13	
		ПАТ «МК Азовсталь»	50,73	34,09	21,23	
		ПАТ «Запоріжсталь»	56,40	60,25	58,93	
		ПАТ «Алчевський МК»	38,85	47,38	55,90	
	Співвідношення коефіцієнтів оновлення і виходу ОЗ	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	6,49	5,13	4,86	
		ПАТ «ММК ім. Ілліча»	1,42	0,84	0,74	
		ПАТ «МК Азовсталь»	5,46	23,94	28,61	
		ПАТ «Запоріжсталь»	4,03	0,76	3,21	
		ПАТ «Алчевський МК»	6,56	2,46	1,63	
		ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського»	26,82	37,52	15,96	
	Фондовіддача, грн/грн	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	0,65	0,97	1,17	
		ПАТ «ММК ім. Ілліча»	1,45	2,69	3,94	
		ПАТ «МК Азовсталь»	2,27	3,31	4,35	
		ПАТ «Запоріжсталь»	1,91	2,78	3,65	
		ПАТ «Алчевський МК»	1,47	1,53	1,59	
	Матеріальна складова	Матеріаловіддача, грн/грн	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	1,47	1,39	1,49
			ПАТ «ММК ім. Ілліча»	1,24	1,20	1,16
ПАТ «МК Азовсталь»			1,56	1,63	1,69	
ПАТ «Запоріжсталь»			1,31	1,28	1,22	
ПАТ «Алчевський МК»			1,17	1,21	1,25	
ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського»			1,32	1,21	1,17	
Частина змінних витрат у собівартості продукції, %		ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	66,55	76,70	73,60	
		ПАТ «ММК ім. Ілліча»	80,26	85,75	87,56	
		ПАТ «МК Азовсталь»	88,10	89,20	89,92	
		ПАТ «Запоріжсталь»	66,60	74,00	69,40	
		ПАТ «Алчевський МК»	95,15	91,18	89,32	
		ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського»	85,94	93,58	95,98	
Кадрова складова	Продуктивність праці 1 робітника, тис. грн/особу	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	375,16	662,54	868,59	
		ПАТ «ММК ім. Ілліча»	318,29	641,49	752,12	
		ПАТ «МК Азовсталь»	1991,26	2496,25	2654,31	
		ПАТ «Запоріжсталь»	529,05	681,89	990,98	
		ПАТ «Алчевський МК»	718,01	853,08	988,15	
		ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського»	651,63	800,89	1199,45	
	Коефіцієнт професійного складу, %	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	34,60	37,80	41,20	
		ПАТ «ММК ім. Ілліча»	33,30	33,40	33,50	
		ПАТ «МК Азовсталь»	49,90	51,20	52,10	

Коефіцієнт професійного складу, %	ПАТ «Запоріжсталь»	32,15	38,14	43,12
	ПАТ «Алчевський МК»	38,55	41,64	43,56
	ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського»	37,25	39,12	42,31
	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»	34,60	37,80	41,20
	ПАТ «ММК ім. Ілліча»	33,30	33,40	33,50
	ПАТ «МК Азовсталь»	49,90	51,20	52,10
	ПАТ «Запоріжсталь»	32,15	38,14	43,12
	ПАТ «Алчевський МК»	38,55	41,64	43,56
	ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського»	37,25	39,12	42,31

Аналіз динаміки фондівіддачі підприємств металургійної галузі свідчить про позитивну тенденцію зміни даного показника та досить високі його значення за аналізований період, що говорить про ефективне використання основних засобів підприємств. Найбільшу фондівіддачу має ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського», значення показника в 2011 р. 4,99 грн/грн і свідчить про те, що на 1 грн вартості основних засобів підприємства припадає 4,99 грн товарної продукції. Це вказує на те, що підприємство ефективно використовує наявні виробничі фонди і при одночасному нарощуванні виробничих потужностей, технічному переозброєнні і впровадженні заходів науково-технічного прогресу, покращує якість продукції, що випускається, і не допускає значного зниження обсягів виробництва. У 2009 р. значення фондівіддачі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» становило 0,65 грн/грн, однак за аналізований період відбулося збільшення даного показника і в 2011 р. фондівіддача стала 1,17 грн/грн., що є позитивною тенденцією в діяльності підприємства, але все ж таки значення даного показника залишається найменшим серед підприємств галузі.

Аналіз динаміки частки змінних витрат у собівартості продукції свідчить про збільшення значень даного показника за аналізований період ПАТ «ММК ім. Ілліча», ПАТ «МК Азовсталь» та ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського», що говорить про збільшення частки змінних витрат підприємства, які залежать від обсягу виробленої продукції і на які підприємство має безпосередній вплив для оптимізації. На підприємствах ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПАТ «Алчевський МК», ПАТ «Запоріжсталь» відбувається зменшення даного показника. У даний час на підприємстві ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» економічною службою впроваджена система обліку витрат на виробництво і реалізацію продукцію з класифікацією витрат на постійні і змінні в умовах виробництва. Дане розділення дозволяє точніше враховувати витрати на виробництво металопродукції (з розподілом по видах металопродукції), аналізувати витрати з виявленням як позитивних, так і негативних чинників. Відмінною особливістю є облік змінних витрат по видах металопродукції (чавун, заготівка, арматура, катанка), а постійних витрат - в цілому по підприємству.

Аналіз матеріалівіддачі підприємств галузі показав, що найвище значення даного показника ПАТ «МК Азовсталь» і в 2011 р. становила 1,69 грн/грн. Відбувається також тенденція збільшення матеріалівіддачі на ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та ПАТ «Алчевський МК», що є позитивно в діяльності даних підприємств. Матеріалівіддача ПАТ «Запоріжсталь», ПАТ «ММК ім. Ілліча» та ПАТ «Дніпровський МК ім. Дзержинського» за аналізований період зменшилася, що говорить про зниження ефективності використання сировини та матеріалів даними підприємствами.

Аналіз професійного складу підприємств металургійної галузі свідчить про збільшення рівня професійної підготовки всіх аналізованих підприємств та достатнє забезпечення підприємств професійними кадрами.

Аналіз динаміки продуктивності праці 1 робітника підприємств металургійної галузі говорить про збільшення значень даного показника для всіх підприємств за аналізований період. Найбільшу продуктивність праці має ПАТ «МК Азовсталь» і в 2011 р. становить 2654,31 тис.грн/особу, найменше значення - ПАТ «ММК ім. Ілліча», однак спостерігається тенденція до збільшення даного показника за аналізований період, що свідчить про більш ефективне використання трудових ресурсів підприємства.

Отже, проаналізувавши формування та ефективність використання виробничого потенціалу підприємств металургійної галузі України, перейдемо до обґрунтування критерію оцінки ефективного використання виробничого потенціалу на прикладі ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Особливого значення в системі управлінського обліку набуває прогнозування рівня загальних витрат виробництва, оскільки їх величина залежить від великої кількості факторів і змінюється в залежності від багатьох об'єктивних і суб'єктивних чинників.

Дослідженню питання застосування математичних методів для потреб управлінського обліку присвячені наукові праці багатьох зарубіжних і вітчизняних вчених, зокрема К. Друри, М. Ваховича, В.А. Чернова та інших науковців.

Для отримання досить точних результатів прогнозування оцінки витрат виробництва при розгляді декількох незалежних видів затрат найчастіше використовують методіку множинного регресійного аналізу. За таким методом можна побудувати і дослідити залежність між загальними витратами та кількістю годин роботи обладнання, кількістю годин роботи основних робітників, кількістю одиниць випущеної продукції, кількістю виробничих циклів тощо.

Особлива цінність застосування математичних моделей в управлінському обліку полягає в можливості прогнозування рівня витрат в залежності від різних рівнів факторів виробництва та застосування результатів прогнозу для прийняття управлінських рішень. Для моделювання ефективності використання виробничого потенціалу підприємства застосуємо модель множинної лінійної залежності.

Управління діяльністю промислових підприємств у період розвитку економіки повинно здійснюватися з урахуванням науково-обґрунтованої оцінки впливу різних економічних факторів на показники ефективності використання ресурсів. Це дозволить побудувати адекватні прогнози змін показників, що визначають ефективність використання ресурсів. Відновлення та розвиток інноваційної діяльності в Україні значною мірою залежить від поживавлення процесу мобілізації інвестиційних ресурсів за рахунок як внутрішніх, так і зовнішніх можливостей.

З огляду на особливості сучасного стану інноваційних процесів підприємств існує необхідність розроблення моделі формування оптимальної структури витрат, яка базується на розподілі та перерозподілі виробничих за етапами інноваційного процесу.

Незважаючи на значний внесок в розвиток теорії оптимізації ресурсів підприємства, подальшого дослідження потребують галузеві особливості формування оптимальної структури витрат металургійного підприємства, її економіко-математичне моделювання, розробка інструментарію по забезпеченню її оптимальності.

Сформуємо статистичну вибірку вихідних даних (табл. 2).

Таблиця 2

Вихідні дані для побудови виробничої функції				
Рік	Основні засоби, тис.грн	Оборотні фонди, тис.грн	Середньооблікова чисельність працівників, чол	Обсяг виробництва, тис.грн
2003	19824700	716946	55876	7532940
2004	20108800	1206431	54941	10099800
2005	19916534	1160819	55367	11049483
2006	20084887	1048336	54191	14399005
2007	21075723	1448206	46967	18810056
2008	22097318	2473814	42094	22102924
2009	23227293	2490712	39930	14398186
2010	24231115	3131317	36647	23480180
2011	25196351	3823553	34412	28882969

Одержуємо систему з чотирьох рівнянь і чотирьох невідомих

$$\begin{cases} 9a_0 + 19576272a_1 + 17500134a_2 + 420425a_3 = 150755543; \\ 195721a_0 + 4291441320638050a_1 + 397902346558342a_2 + 9006209664935a_3 = 3377681047812990; \\ 17500134a_0 + 397902346558342a_1 + 43261402734608a_2 + 745358269829a_3 = 347247411133318; \\ 420425a_0 + 9006209664935a_1 + 745358269829a_2 + 20242207205a_3 = 6611047708132. \end{cases}$$

Знайшовши розв'язок системи, отримуємо

$$a_0 = 134069985,77; a_1 = -4,74; a_2 = 9,33; a_3 = -690,43.$$

Отже, лінійна функція, що відображає зв'язок обсягу виробництва продукції від суми основних засобів, оборотних фондів та числа працівників, набуде вигляду

$$y = 134069985,77 - 4,74 \cdot x_1 + 9,33 \cdot x_2 - 690,43 \cdot x_3$$

Для перевірки точності розрахунків порівняємо емпіричні і теоретичні значення функції (табл. 3). Отже, як видно з табл. 3 сумарні значення емпіричних і теоретичних частот співпадають, що підтверджує правильність проведених розрахунків.

Таблиця 3

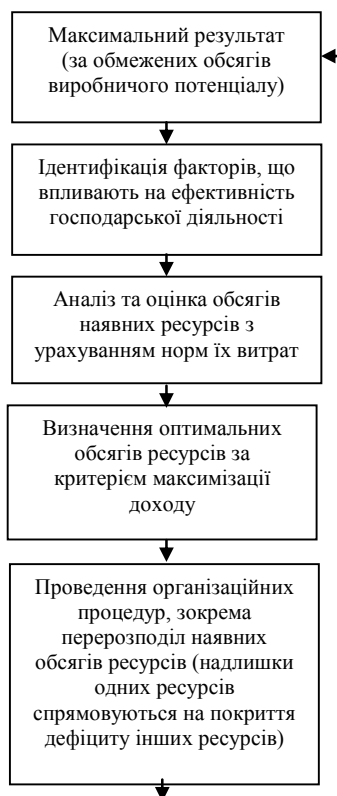
Порівняння емпіричних і теоретичних значень функції

Рік	У	У _{роз}	Рік	У	У _{роз}
2003	7532940	8113599,782	2008	22102924	23238199,13
2004	10099800	11978262,83	2009	14398186	19528296,37
2005	11049483	12170846,13	2010	23480180	23009085,01
2006	14399005	11134447,4	2011	28882969	26431130,27
2007	18810056	15151676,08	Сума	150755543	150755543

Для аналізованої моделі індекс множинної кореляції $R=0,917$, що говорить про стійкість зв'язку при всіх видах відхилення вихідної інформації (під впливом зміни факторних і залежної ознак на параметри результативного показника).

Для оцінки знайденої економетричної моделі на адекватність порівнюють розрахункове значення критерію Фішера з табличним, рис. 1.

Рис. 1. Модель оптимізації виробничого потенціалу підприємства



Оскільки розрахункове значення критерію Фішера становить 8,87, а табличне значення 5,41 ($8,87 < 5,41$), то можна стверджувати, що модель адекватно описує залежність обсягу виробництва продукції від основних засобів, оборотних фондів та середньооблікової чисельності працівників підприємства.

Економічна ефективність суб'єктів господарювання залежить від рівня забезпеченості підприємств земельними, матеріальними, трудовими, фінансовими ресурсами, їх раціональним співвідношенням та використанням у процесі господарської діяльності. Останнє можна досягти шляхом побудови оптимізаційної моделі на основі, по-перше, наявних обсягів виробничих ресурсів підприємства, по-друге, результатів оптимізації, по-третє, обрання найбільш ефективних видів господарської діяльності.

Оптимальність (від лат. *optimus* - найкращий) передбачає найкращий із можливих способів економічної поведінки, економічних дій. Оптимізація виробничого потенціалу підприємства передбачає значення необхідних обсягів наявних ресурсів та їх раціонального співвідношення у процесі господарської діяльності для отримання максимального результату у вигляді доходу. Модель оптимізації виробничого потенціалу підприємства можна зобразити графічно.

Підвищити економічну ефективність виробництва промислових підприємств і виявити резерви виробничого потенціалу можна шляхом оптимізації наявних виробничих ресурсів та раціонального їх використання.

Оптимізувати виробництво продукції конкретного підприємства можливо за допомогою методів економіко-математичного моделювання. Рішення задачі зводиться до пошуку максимальної дохідності від реалізації продукції в умовах обмежених обсягів виробничих ресурсів.

Структурна модель задачі має вигляд

$$\begin{cases} F_{\max} = \sum_{j=1}^n c_j x_j; \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq V_i; \\ x_j \geq 0; j = \overline{1, n}; i = \overline{1, m}, \end{cases}$$

де F - дохід від реалізації продукції підприємства (тис. грн.); c_j - ціна реалізації одиниці j -го виду продукції; x_j - кількість продукції j -го виду; a_{ij} - норми витрат i -го виду ресурсу на виробництво одиниці j -го виду продукції; V_i - фактичний обсяг i -го виду ресурсу; n - кількість видів продукції, що виробляється підприємством; m - кількість наявних ресурсів, задіяних у виробничому процесі.

Задачу розв'язано засобами табличного процесора Excel. Отриманий результат показує, що максимальний обсяг виробництва за заданих умов 28882969,77 тис. грн. можна досягти шляхом використання 24977819 тис. грн. основних засобів, 3823553 тис. грн. оборотних фондів та 32539 чол. середньооблікового складу персоналу.

Такі ресурси, як основні засоби та чисельність персоналу, використовуються неефективно. Тому, з метою підвищення економічної ефективності виробництва підприємства отримане рішення варто скоригувати, здійснивши перерозподіл наявних ресурсів.

Висновки та напрямок подальших досліджень. Головним критерієм економічної ефективності суб'єктів господарювання є підвищення рівня продуктивності праці шляхом мотивації працівників, зокрема збільшення рівня оплати їх праці.

Наявний стан матеріально-технічної бази досліджуваного підприємства потребує оновлення. Відтворення основних виробничих засобів забезпечується шляхом ремонту діючих потужностей, а також їх оновлення у частині, спожитій під час виробництва та придбання додаткової кількості об'єктів з якісно вищими техніко-економічними параметрами за рахунок прибутку та амортизаційного фонду. Для прискорення процесу відтворення основних виробничих засобів необхідно збільшити амортизаційні відрахування та витрати на поточний ремонт засобів праці.

На основі наших досліджень підтверджено, що підвищення рівня дохідності промислових підприємств можливе за оптимального розподілу ресурсного потенціалу. Для вирішення вказаного завдання запропоновано економіко-математичну модель, результатом виконання якої є оптимізація використання обмежених виробничих ресурсів підприємства. Реалізація моделі на практиці дає можливість виявити резерви для вивільнення ресурсів та напрямки їх використання, що сприятиме підвищенню рівня прибутковості підприємства за умови ефективного використання його виробничого потенціалу.

Однією з основних проблем металургійних підприємств є брак коштів на відновлення матеріально-технічної бази виробництва та його технологічного рівня. Від цього залежить конкурентоспроможність промислової продукції, а отже і місце на світовому ринку України. Для вирішення цього питання українським підприємствам необхідно створити ефективний механізм залучення додаткових коштів, в основі котрого є управління процесом інвестування.

Будь-яке інвестування суб'єкта господарювання починається із пошуку основних джерел фінансування, що має місце на першому етапі управління цим процесом. Сьогодні одержати необхідні ресурси українські підприємства можуть тільки на фондовому ринку шляхом емісії акцій та облігацій. Тому, необхідно зважати на інвестиційну привабливість підприємства на фондовому ринку. Щоб краще позиціонувати себе, підприємство має оздоровити свій фінансовий стан, адаптуватись до міжнародних стандартів структури управління та звітності. Це сприятиме збільшенню ліквідності активів суб'єкта господарювання.

При виході підприємства на фондовий ринок, спочатку треба вирішити, розміщення якого саме типу цінних паперів буде більш вигідним для неї. Тобто, якщо дивитись з позиції зменшення вартості залучення інвестиційних ресурсів, то доцільніше буде використати саме продаж акцій. У свою чергу це може створити загрозу поглинання підприємства конкурентами. Для того, щоб втримати контроль над головним пакетом активів в межах даного суб'єкта господарювання, краще використати продаж облігацій.

Ще одним джерелом фінансування є внутрішнє інвестування самого підприємства за рахунок прискореної амортизації. Тут особливу увагу потрібно приділити ставкам оподаткування.

Оскільки продукція, яку випускають металургійні підприємства вкрай важлива для подальшого розвитку економіки країни, необхідно переглянути підходи до їх оподаткування. Операції з поставок продукції мають звільнитися від оподаткування непрямими податками, а прибуток, отриманий від таких поставок, має оподатковуватися за пільговою ставкою за умови спрямування вивільнених сум на освоєння виробництва нових видів машин і обладнання.

Наступним етапом управління є вибір напрямків інвестування, тобто виконання інвестицій. Для початку необхідно зазначити, що обіговий капітал крім того, що забезпечує в повному обсязі весь виробничий процес, також відповідає за майбутній розвиток підприємства, адже за його рахунок здійснюється оновлення основних засобів.

Напрямок подальших досліджень є розробка рекомендацій щодо формування інвестиційної політики металургійних підприємств України.

Рукопис подано до редакції 21.03.13

УДК 622.7.002: 65.06