

УДК 658.7

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ СТРУКТУР В УМОВАХ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ КРИЗИ

В.І. Захарченко, д.е.н., проф.

Аль-Шаргі Фахд

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Одеса, Україна

В.І. Захарченко, Аль-Шаргі Фахд. Оптимізація виробничих структур в умовах інвестиційної кризи

Запропоновано теоретичні основи методики оптимізації виробничої потужності виробництва на базі підвищення загального рівня ефективності роботи інтегрованої структури.

Ключові слова: виробнича потужність, промислове підприємство, оптимізація, інтегрована структура, механізм, управління, концепція, методика

В.И. Захарченко, Аль-Шарги Фахд. Оптимизация производственных структур в условиях инвестиционного кризиса

Предложены теоретические основы методики оптимизации производственной мощности производства на базе повышения общего уровня эффективности работы интегрированной структуры.

Ключевые слова: производственная мощность, промышленное предприятие, оптимизация, интегрированная структура, механизм, управление, концепция, методика.

V.I. Zakharchenko, Fahd Al-Sharq. Optimization of production structures in terms of the investment crisis

The theoretical bases of the methods of optimization of production capacity on the basis of improving the overall level of performance of the integrated structure.

Keywords: industrial enterprise, optimization, integrated structure, mechanism, management, concept, technique.

Основним сучасним напрямком реструктуризації промислових підприємств є реформування існуючих підприємств на базі формування виробничо-фінансових комплексів з провідною роллю в них на перехідному етапі змішаного, а на наступних етапах реформ приватного капіталу, базуються на великих промислових об'єктах. Подібні структури, як показує практика, мають ряд значних переваг, що дає їм можливість ефективно розвиваючись самим та сприяти розвитку економіки в цілому [1].

Великі підприємства та об'єднання, ґрунтуючись на оновленні й удосконаленні продукції і зниженні витрат виробництва, здатні вести ефективну конкурентну боротьбу. Укрупнення виробництва дозволяє знизити собівартість своєї продукції за допомогою економії у сфері закупівлі сировини і матеріалів, що досягається або придбанням останніх укрупненими партіями, або приєднанням до складу об'єднання підприємства-постачальника (набуття власної сировинної бази) [8].

Умови великих підприємств і об'єднань дозволяють активно застосовувати сучасні логістичні технології та здійснювати побудову закінченого технологічного ланцюжка різних видів продукції, що випускається: від отримання сировини до виробництва готової продукції. Крім того, такі умови формують систему доцільного внутрішнього поділу праці, що сприяє впровадженню прогресивної технології та організації виробництва [6].

Будучи продуктом розвитку ринкових відносин, інтегровані структури сприяють переведенню підприємств у систему цих відносин, при цьому підтримуючи учасників у конкурентній боротьбі і даючи їм можливість адаптуватися до ринку. Крім цього, в умовах становлення економіки потужні інтегровані структури завдяки об'єднаному промислому, торговельному і фінансовому капіталу, надають загальний стабілізуючий вплив на економічну ситуацію за рахунок створення нових робочих місць, оперативної мобілізації ресурсів, їх ефективного розподілу і використання в ключових сферах виробництва та науково-технічного розвитку [4].

Постановка проблеми

Закономірність появи в сучасній українській економіці виробничих об'єднань і складних інтегрованих структур обумовлена рядом причин.

По-перше, недосконалість сучасної української банківської системи, фінансова слабкість більшості промислових підприємств, відсутність великих торговельних структур неминуче підштовхують їх один до одного в цілях спільного виживання в рамках інтегрованої структури.

По-друге, як свідчить історія світового ринкового господарства, в ньому існують різні за масштабами операцій та організаційно-управлінським

характеристикам типи промислових структур. Причому при всій важливості малого та середнього бізнесу основну роль в більшості сучасних розвинених ринкових економік досі відіграють саме великі корпорації, а в ряді країн – своєрідні «мегаструктури», які включають в себе промислові компанії, різного роду фінансові установи, у тому числі банки, торговельні, будівельні та інші фірми.

По-третє, посиленою розробкою останнім часом організаційно-економічних механізмів управління підприємствами (рис. 1).

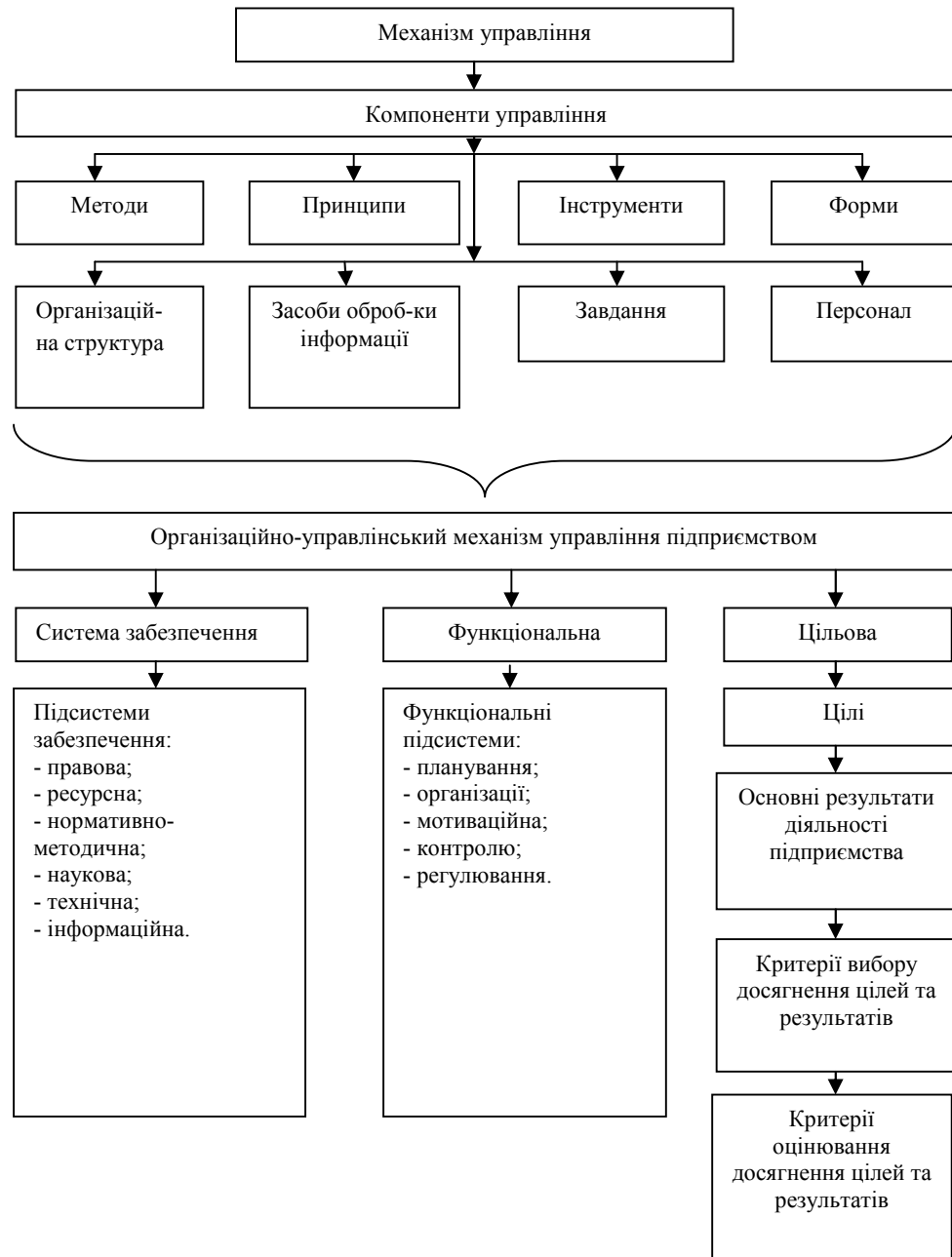


Рис. 1. Організаційно-економічний механізм управління підприємством (узагальнення авторів)

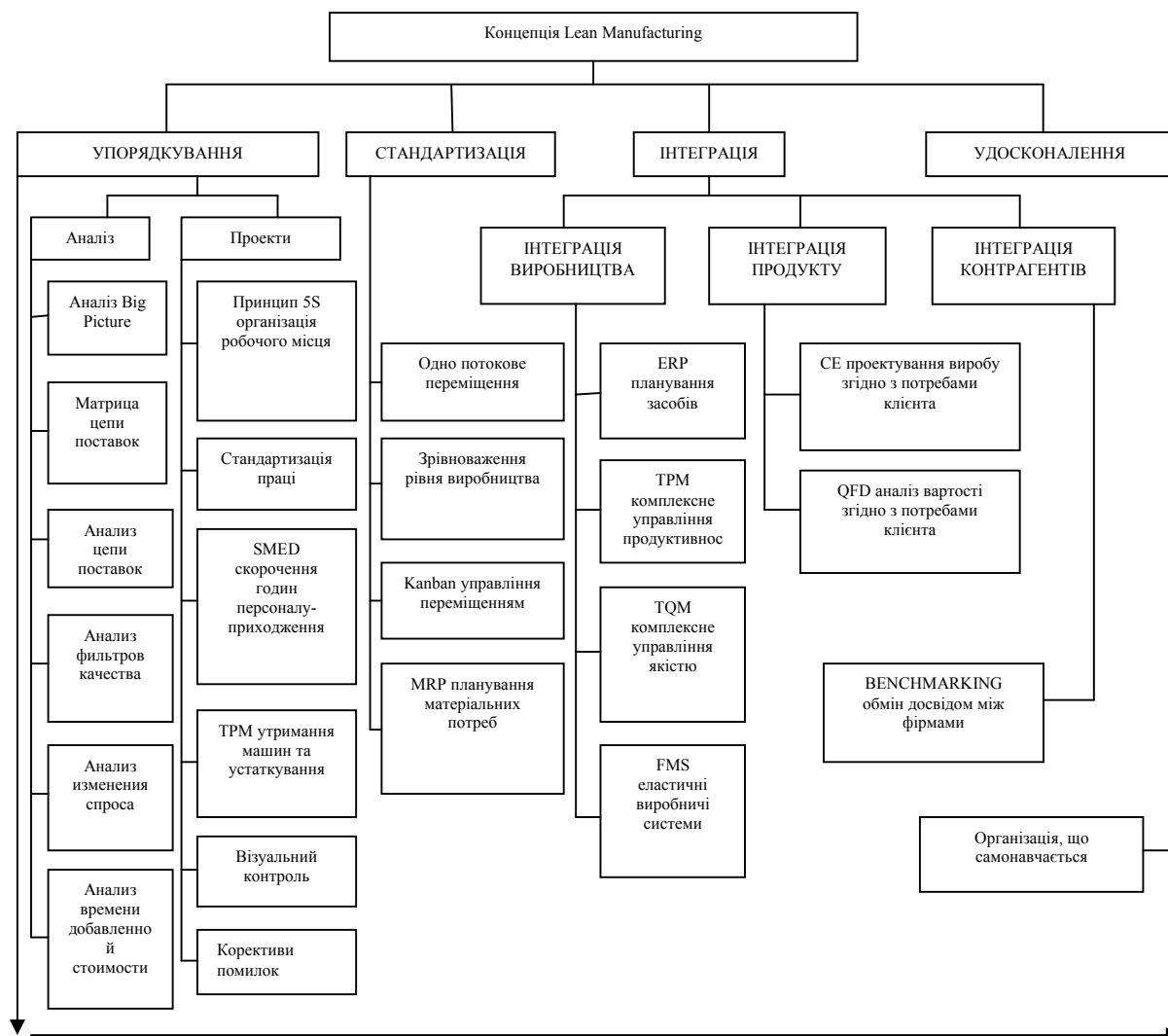


Рис. 2. Концепція Lean Manufacturing

Таким чином, сьогодні створення різних типів інтегрованих структур – один з найбільш перспективних способів подолання інвестиційної кризи в країні. Інтегровані структури виступають як засіб комплексного та економічно ефективного завантаження потужностей підприємства, які не отримали достатніх замовлень для державних потреб та адресної фінансової підтримки. Інтегрована структура, що об'єднує в єдине ціле фінансовий і промисловий капітал, створюється з метою забезпечення ефективного (за рахунок більш раціонального розпорядження фінансовими ресурсами), прискореного розвитку науки і промислового виробництва, диверсифікація в напрямку освоєння нових видів промислової продукції та послуг, що гарантують найвищий і стійкий прибуток [5].

Однією з найбільш перспективних концепцій у сучасній управлінській науці в області підвищення гнучкості та інтегрованості виробництва є Lean Manufacturing (рис. 2).

Отже, формування стабільної та перспективної структури, в основі якої лежить, по-перше, налагоджене взаємодія всіх ланок - дільниць, по-друге, постійні аналіз і діагностика внутрішнього і зовнішнього середовища, що дозволяють вчасно визначити «слабкі ланки» структури та ініціювати проектні реструктуризації інтеграційного або дезінтеграційного типу, є найбільш важливим питанням, для вирішення якого в даному дослідженні запропоновано методичні основи.

Метою цієї статті є спроба обґрунтування теоретичних основ методики оптимізації виробничої потужності виробництва на базі підвищення загального рівня ефективності роботи інтегрованої структури.

Аналіз публікацій

У даній роботі автор спирався в першу чергу на законодавчу базу [1], а також роботи фахівців з економіки підприємства – Дж. Гібсона, Д. Іванцевича, Д. Донеллі [3], В.І. Захарченко [4,5], Й.М. Петровича, Г.М. Захарчина [6], М. Хаммера,

Дж. Чампі [7], Р. Хейса, С. Уїпрайта, К. Кларка [8] та ін. Водночас залишаються невирішеними теоретичні положення підвищення ефективності управління організаційно-економічним механізмом взаємодії підприємств-учасників та загальної ефективності діяльності інтегрованих структур з метою прийняття своєчасних та обґрунтованих рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження

За багатьма напрямками діяльності у складі інтегрованої структури існує не один, а ціла мережа об'єктів, що виробляють однорідну продукцію або надають однотипні послуги. Наприклад, видобувні підприємства, збагачувальні підприємства, ремонтні, будівельні і т.д. У зв'язку з цим необхідне рішення проблеми: яка повинна бути сумарна виробнича потужність підприємств певного профілю у складі об'єднання? При стабільній потребі в їх продукті потужність повинна відповідати потребі. Якщо потреба нестабільна, то в якісь періоди часу потужності виявляються зайвими і витрати на їх утримання невиправдано високими. При цьому можливі і ситуації, коли потужностей не вистачає для покриття пікових потреб і виникають додаткові витрати на закупівлю відповідного ресурсу або послуги на стороні.

Таким чином, необхідно встановлення оптимальної величини виробничої потужності з орієнтацією на характер поведінки нестабільної потреби. Методичною базою оптимізаційних розрахунків можуть служити комплексний фінансовий аналіз і теорія управління запасами. Автор для цього дослідження вибрав підприємство ЗАТ «Одеські дріжджі» і провів відповідний комплексний фінансовий аналіз цього підприємства (таб. 1,2,3).

Управління страховим запасом матеріального ресурсу ґрунтується на тому, що потреба в страховому запасі носить випадковий характер. Зайвий запас обертається невиправданими витратами на його утримання, брак запасу супроводжується додатковими витратами, пов'язаними з дефіцитом.

Передбачуваний підхід заснований на описаній аналогії. Сумарна виробнича потужність підприємств певного профілю уподібнюється страховому запасу.

У відповідності з теорією управління запасами страховий запас оптимальний, тобто передбачає зведення до мінімуму сумарних витрат на його утримання і обслуговування виникає дефіциту тоді, коли забезпечується їм ймовірність відсутності дефіциту збігається з щільністю збитків від дефіциту.

При цьому щільність збитків від дефіциту - це показник, що відображає питому вагу збитків, витрат, втрат прибутку, пов'язаних з дефіцитом ресурсу в сумі цих збитків і витрат зберігання:

$$Y = V / (Z + V), \quad (1)$$

де V – збитки, витрати, втрати прибутку, пов'язані з дефіцитом ресурсу, грн. / од. за певний період часу;

Z – витрати, пов'язані із зберіганням ресурсу, грн. / од. за той же період часу.

У нашому випадку, коли мова йде про запаси виробничих потужностей підприємств певного профілю у складі об'єднання, величини, що у розрахунку щільності збитків від дефіциту, трактуються наступним чином:

Y – питоми витрати на створення і утримання виробничих потужностей. Величину цих витрат у розрахунку на одиницю виробничої потужності оцінюємо за що склалася в даний час їх величиною, включаючи до їх складу одноразові витрати на створення одиначної виробничої потужності Мод (з урахуванням ставки гарантованої прибутковості інвестицій r) та суму умовно-постійних витрат $Sp_{ост}$, що припадають на одиницю потужності:

$$Y = \text{Мод} \cdot r + Sp_{ост}, \quad (2)$$

де Y – витрати, пов'язані з дефіцитом виробничих потужностей, включають в себе додаткові витрати із закупівлі на стороні одиниці продукції в разі нестачі власних потужностей інтегрованої структури. У їх складі враховуються як більш висока ціна продукції на зовнішньому ринку, так і додаткові транспортні витрати:

де C – перевищення середньої ціни продукції, що закуповується на стороні над ціною внутрішнього ринку інтегрованої структури;

T – додаткові транспортні витрати при закупівлях продукції на стороні в розрахунку на одиницю продукції.

Отже, сумарна виробнича потужність оптимальна, коли ймовірність відсутності дефіциту потужностей збігається з щільністю збитків від дефіциту

$$V / (Z + V), \quad (3)$$

Для з'ясування характеру залежності вірогідності відсутності дефіциту від величини сумарної виробничої потужності необхідно встановити характер розподілу виробничої потреби в ресурсі (продукті), що є випадковою величиною.

На основі статистики і з урахуванням прогнозованих змін встановлюємо закон розподілу потреби (вид закону і параметри):

$f(R)$ – функція щільності розподілу виробничої потреби в ресурсі M ;

$F_r(x)$ – інтегральна функція розподілу цього показника.

Таким чином, умова оптимальності буде виглядати наступним чином:

$$\text{Opt } R \leq M = V / (Z + V), \quad (4)$$

де M - сумарна виробнича потужність, од. ;

$$\text{Opt } R \leq M, \quad (5)$$

$\text{Opt } R \leq M$ – імовірність відсутності дефіциту потужностей (попит не перевищує потужності).

Оскільки за визначенням інтегральної функції розподілу

$$R \leq M = Fr(M), \quad (6)$$

то умова для підбору оптимального обсягу виробничої потужності виглядає наступним чином:

$$Fr(M) = V / (Z + V), \quad (7)$$

Таким чином, щодо M , вирішуючи рівняння

$$Fr(M) = V / (Z + V) \quad (8)$$

Знаходимо його оптимальне значення.

Таблиця 1. Динаміка формування фінансового результату СП ЗАТ «Одеські дріжджі» за 2009-2011 рр.

Показатель	2009 р.		2010 р.		2011 р.		Темп приросту, %		
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	2010 до 2009	2011 до 2010	2011 до 2009
Виручка від реалізації	50938	100	42358	100	47017	100	-16,84	+10,99	-7,7
ПДВ	8376	16,44	6630	15,65	7564	16,09	-20,85	+14,09	-9,69
Чистий дохід	42562	83,56	35609	84,07	39453	83,91	-16,34	+10,79	-7,3
Собівартість реалізованої продукції	34990	68,69	33526	79,15	36734	78,13	-4,18	+9,57	+4,98
Валовий прибуток	7572	14,87	2083	4,92	2719	5,78	-72,49	+30,53	-64,09
Адміністративні витрати	1620	3,18	2148	5,07	2055	4,37	+32,59	-4,33	+26,85
Витрати на збут	3534	6,94	3791	8,95	4049	8,61	+7,27	+6,8	+14,57
Фінансовий результат від операційної діяльності	1634	3,21	-4618	10,9	-4473	9,51	-382,62	-3,14	-373,75
Фінансовий результат від діяльності до оподаткування	1611	3,16	-4692	11,08	-4567	9,71	-391,25	-2,66	-383,49
Чистий прибуток (збиток)	875	1,72	-4692	11,08	-4567	9,71	-636,23	-2,66	-621,94

Таблиця 2. Ущільнений аналітичний баланс-нетто СП ЗАТ «Одеські дріжджі» за 2009-2011 рр.

Показник	2009 р.		2010 р.		Відхилення		2011 р.		Відхилення	
	тис. грн.	% ВБ	тис. грн.	% ВБ	тис. грн.	% ВБ	тис. грн.	% ВБ	тис. грн.	% ВБ
Актив										
1. Нерухомість, всього	29071	73,83	25109	71,56	-3962	-2,27	23051	75,62	-2058	+4,06
2. Поточні активи, всього	10304	26,17	9979	28,44	-325	+2,27	7430	24,38	-2549	-4,06
В т. ч.:										
Запаси	2405	6,1	32,89	9,37	-	+3,27	1810	5,94	-1479	-3,43
НЗВ	271	0,69	283	0,81	+12	+0,12	258	0,85	-25	+0,04
ГП	432	1,1	418	1,19	-14	+0,09	449	1,47	+31	+0,28
ДЗ	4555	11,57	4546	12,95	-9	+1,38	4132	13,56	-414	+0,61
Грошові засоби	1935	4,9	965	2,75	-970	-2,15	700	2,3	-265	-0,45
Пасив										
1. Власний капітал	34599	87,87	39907	85,23	-4692	-2,64	25340	83,13	-4567	-2,1
2. Позиковий капітал	4776	12,13	5181	14,77	+405	+2,64	+2,64	5141	+16,87	-40
В т. ч.:										
Короткострокові зобов'язання	4776	12,13	5181	14,77	+405	+2,64	5141	16,87	-40	+2,1
Валюта балансу	39375	100	35088	100	-4287	-	30481	100	-4607	-

Таблиця 3. Зведена таблиця показників фінансового стану СП ЗАТ «Одеські дріжджі»

Найменування показника	2009 р.	2010 р.	2011 р.
1. Ліквідність підприємства			
1.1. Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,55	0,208	0,14
1.2. Уточнений коефіцієнт ліквідності	1,504	1,085	0,94
1.3. Загальний коефіцієнт ліквідності	2,157	1,926	1,44
1.4. Оборотний капітал, тис. грн.	5528	4798	2289
1.5. Коефіцієнт маневреності	0,1597	0,16	0,09
1.6. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами	0,536	0,48	0,31
2. Фінансова стійкість підприємства			
2.1. Коефіцієнт незалежності	0,88	0,85	0,83
2.2. Коефіцієнт фінансової стійкості	0,88	0,85	0,83
2.3. Коефіцієнт фінансування	7,24	5,77	4,95
2.4. Коефіцієнт інвестування	1,19	1,19	1,1
2.5. Коефіцієнт прогнозу банкрутства	0,14	0,137	0,075
3. Оборотність			
3.1. Середній період обороту поточних активів, днів	333	375	300
3.2. Середній період погашення дебіторської заборгованості, днів	13,89	17,05	16,71
3.3. Середній період погашення кредиторської заборгованості, днів	35,19	44,55	42,15
3.4. Середній термін зберігання ТМЦ	31,97	40,1	34,06
4. Рентабельність, %			
4.1. Сукупних активів	4,1	-	-
4.2. Власного капіталу	2,5	-	-
4.3. Інвестицій	4,7	-	-
4.4. Реалізованої продукції	4,1	-	-
4.5. Продажів	3,9	-	-

Даний підхід застосуємо для оптимізації сумарної суми потужності будь-яких допоміжних виробництв (ремонтних, будівельних та інших), при цьому оптимізація орієнтована на задоволення внутрішнього (по відношенню до виробничому об'єднанню) попиту на продукти та послуги виробництва та основних виробництв (сталеплавильного, доменного, вогнетривкої та інших, за винятком останнього переділу).

При оптимізації існуючої потужності переділів орієнтиром є внутрішній і зовнішній попит на відповідну продукцію, який повинен бути задоволений власною продукцією виробничого об'єднання.

Аналіз відповідності існуючої виробничої потужності оптимальному обсягу дозволяє зробити висновки про доцільність:

- включення в інтегровану структуру конкретних учасників;
- співпраці з конкретними партнерами;
- передачі сторонній організації цілком функції виробництва або частини завдань, пов'язаних з виробництвом продукції (робіт, послуг), – переходу на аутсорсинг.

А саме: при виявленні надлишку – моніторинг учасників інтегрованої структури з метою виявлення учасників з низьким рейтингом і ініціація дезінтеграційних форми реструктуризації, при виявленні нестачі – моніторинг сторонньої інтегрованої структури з метою виявлення партнера з високим рейтингом і ініціація інтеграційної форми реструктуризації. Також необхідно провести від-

повідні організаційно-економічні зміни на підприємстві (рис. 3).

Висновки

Економічний результатом застосування методики оптимізації виробничої потужності однотипних виробництв є підвищення загального рівня ефективності роботи інтегрованої структури. Обсяг потреби в продукції цих виробництв передбачається незмінним. Ця потреба може бути задоволена власними виробничими потужностями інтегрованої структури або закупівлями на стороні.

Оптимізація виробничої потужності не дає приросту грошових потоків, але дозволяє зменшити відтоки, зокрема скоротити витрати на виробництво продукції наступних переділів. Відповідно, економічний ефект застосування методики виражається в мінімізації витрат, пов'язаних із створенням та утриманням потужностей і додаткових витрат, пов'язаних із закупівлями ресурсів на стороні.

У цілому використання запропонованих автором принципів, методик і підходів, що задовольняють потреби багатьох промислових підприємств, дозволяє підвищити не тільки ефективність управління організаційно-економічним механізмом взаємодії учасників, а й загальну ефективність діяльності інтегрованих структур, оскільки створює методичну базу для проведення поглибленого якісного аналізу процесів структурних перетворень інтегрованих структур галузі, а також для прийняття своєчасних і обґрунтованих

рішень про включення (виведення) підприємств-учасників до складу інтегрованої структури.



Рис. 3. Напрямки організаційно-економічного розвитку для СП ЗАТ «Одеські дріжджі» на основі проведеної оптимізації

Список літератури:

1. Державна програма розвитку промисловості на 2003-2011 рр. // Інвестгазета, 2008. – №39.
2. Методика аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств державного сектору економіки // Інвестгазета, 2006. – № 14.
3. Гибсон Дж., Иванцевич Д., Донесли Д. Организации: поведения, структура, процессы. [Пер. с англ.] / Дж. Гибсон, Д. Иванцевич, Д. Донелли. – М.: Инфра – М, 2000. – 662 с.
4. Захарченко В.И. Современное машиностроение: структура, организация, мировые тенденции / В.И. Захарченко // Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління, 2008. – Т.11. – Вип. 17. – С.7-25.
5. Захарченко В.И. Организационные изменения в украинском бизнесе и новая экономика / В.И. Захарченко // Ринкова економіка: сучасна теорія та практика управління, 2009. – Вип. 28. – С.6-16.
6. Петрович Й.М., Захарчин Г.М. Організація виробництва: [Підручник] / Й.М. Петрович, Г.М. Захарчин. – Львів: Магнолія плюс, 2004. – 400с.
7. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпораций: манифест революци в бизнесе: [Пер. с англ.] / М. Хаммер, Дж. Чампи. – СПб: СПбУ, 1997. – 332с.
8. Хейс Р., Уипрайт С., Кларк К. Динамичное производство. – М.: Дело ЛТД, 1988. – 378 с.

Надано до редакції 05.10.2013

Захарченко Віталій Іванович / V.Zakharchenko
vizach@mail.ru
Аль-Шаргі Фахд / Fahd Al-Sharq

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

Оптимізація виробничих структур в умовах інвестиційної кризи. [Електронний ресурс] / В.І. Захарченко, Аль-Шаргі Фахд // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2013. – № 5 (10). – С. 118-124. – Режим доступу до журн.: <http://www.economics.opu.ua/files/archive/2013/n5.html>