

УДК 338.45

**ПРОГНОЗУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА ПРИСАДОК****М. М. Хоменко**Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, 39600, Україна. E-mail: kaffin@kdu.edu.ua

Визначено зміст основних етапів розробки прогнозу сталого розвитку підприємства. Запропоновано підходи та виконано прогнозування потреб ефективних видів присадок до оливо в умовах нарощування виробництва базових матеріалів на синтетичній та природній основі. Досягнення мінімальних втрат при переналагодженні технологічної лінії на новий вид або модифікацію оливи (присадки) при збереженні високого рівня якості пов'язано із систематичним і диференційованим урахуванням як часу переналагодження, так і визначенням раціональної величини партій продукції за умови мінімізації витрат з урахуванням загального річного попиту та кількості виробничих періодів.

**Ключові слова:** підприємство, сталий розвиток, присадки, базові матеріали.

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРИСАДОК****Н. М. Хоменко**Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского  
ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг, 39600, Украина. E-mail: kaffin@kdu.edu.ua

Определено содержание основных этапов разработки прогноза устойчивого развития предприятия. Предложены подходы и выполнено прогнозирование потребностей эффективных видов присадок к маслам в условиях наращивания производства базовых материалов на синтетической и природной основе. Достижение минимальных потерь при переналадке технологической линии на новый вид или модификацию олифы (присадки) при сохранении высокого уровня качества связано с систематическим и дифференцированным учетом, как времени переналадки, так и с определением рациональной величины партии продукции при условии минимизации потерь с учетом общего годового спроса и количества производственных периодов.

**Ключевые слова:** предприятие, устойчивое развитие, присадки, базовые материалы.

**АКТУАЛЬНІСТЬ РОБОТИ.** Прогнози сталого розвитку необхідні для обґрунтування: потрібних для реалізації цілей становлення суспільства економічних і природних ресурсів; обґрунтування напрямків економічної, екологічної та соціальної політики; перспективних оцінок наслідків рішень, що приймаються на всіх рівнях управління. На сучасному етапі перешкоджають становленню моделі сталого розвитку на рівні підприємств: падіння обсягів виробництва; невеликі обсяги інвестиційних ресурсів; незадовільний рівень інноваційної активності; зниження рівня конкурентоспроможності. Прогнозування виступає вирішальним науковим чинником формування стратегії та тактики суспільного розвитку за трансформаційних процесів і становленням інноваційної моделі розвитку, зміною системи пріоритетів з орієнтацією на гармонізацію економічної, екологічної та соціальної сфер. Сучасні умови ведення підприємницької діяльності вимагають розширення сфери прогнозування з подальшим удосконаленням методик розробки прогнозів для підвищення ефективності планування і управління процесами економічного та соціального розвитку.

Провідною для передбачення економічного розвитку проблемою виступає визначення ролі прогнозування в управлінні та його взаємозв'язок з плануванням. Варіанти вирішення проблеми прогнозування в межах циклу підготовки та прийняття управлінських рішень розглядаються в працях багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців, серед яких: Л. Басовський [1], С. Глівенко [2], В. Глушенко [3], П. Городнічев [4], О. Теліженко [2], І. Тарасенко [5] та інші. В більшості підходів задачами прогнозування визначаються: з'ясування об'єктивних тенденцій,

проблем та цілей розвитку; обґрунтування пропозицій стосовно можливих варіантів розвитку з використанням сценаріїв вирішення проблем.

Метою роботи є винайдення підходів складання прогнозу сталого розвитку підприємств нафтохімічної промисловості з можливістю їх адаптації до вирішення соціально-економічних завдань.

**МАТЕРІАЛ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.** Серед базових галузей промисловості України провідне місце відводиться нафтохімічній, яка суттєво впливає на темпи та напрямки науково-технічного прогресу. В перспективних планах її розвитку передбачається організація і розширення виробництва малотоннажної наукомісткої продукції. Характерними ознаками наукомісткості продукції виступають високий рівень споживчих якостей, економічна і соціальна ефективність, широка сфера застосування при порівняно невеликих масштабах виробництва, конкурентоздатність на світових ринках. Застосування високоякісних мастильних оливо з присадками, які за складністю виробництва порівнюються з продукцією прогресивного машинобудування, визначає строк служби, надійність та екологічність експлуатації усієї різноманітності техніки. Нарощування виробництва високоякісних оливо залежить від широкого застосування інноваційної техніки та технології, використання сучасних форм організації операційної системи та досконалих методів матеріального стимулювання. Зростання дефіциту та досить високі світові ціни зумовлюють необхідність обґрунтування концепції подальшого розвитку виробництва мастильних оливо і присадок до них на вітчизняних підприємствах. Реалізація концепції перспективного розвитку дозволить успі-

шніше вирішувати народногосподарську проблему збереження сировинних ресурсів та покращення природокористування. Світові тенденції розвитку виробництва моторних олів визначаються посиленням їх ролі у збільшенні чистоти поршневої групи, запобіганні утворення низько – і високотемпературних осадків, забезпеченні економії палива, екологічними вимогами по зменшенню вмісту фосфору в мастилі до 0,08 % мас. Оливи для автомобільних двигунів в найближчі роки будуть характеризуватися покращеними експлуатаційними властивостями - за американським поділом відповідно класу API SG/CE і вище. У країнах з розвинутою економікою намітився перехід до менш в'язких олів типу SAE10W/30 і SAE5W/30 [6, 7].

Організація виробництва високоякісних мастильних олів в Україні ускладнюється існуванням великого дефіциту в присадках до них. Рівень забезпеченості виробництва олів присадками власного продукування складає тільки 17,0 % (табл. 1). В таких умовах транснаціональна фінансово-промислова

компанія АТ «Укртатнафта» більшу частину потреб у присадках задовольняє за рахунок імпорту з країн співдружності (11 тис. т) та промислово розвинутих (5 тис. т). У світовій практиці для характеристики економічної, екологічної та соціальної сфер розвитку окремих країн широко використовується показник питомої частки споживання мастильних олів на душу населення. Оцінюючи за цим показником потребу України в мастильних оливах і приймаючи за аналог споживання мастильних олів у Франції (17 кг на душу населення), можна стверджувати, що вітчизняний обсяг споживання повинен складати 850 тис. т. За такої оцінки важливо враховувати факт більшої кількості транспортних засобів у Франції, величину середньорічного пробігу, насиченості економіки іншими машинами порівняно з нашою країною. Враховуючи наведене, а також менш ефективне використання мастил, можна відмітити, що потреба України в оливах за умови економного їх використання, повинна щорічно складати в 2012–2015 роках 700–800 тис. т.

Таблиця 1 – Потреба в присадках до мастильних олів в Україні

Найменування присадки	Потреби		Виробництво, т	Забезпечення потреб, %
	Т	%		
Диарілдітіфосфат	2570	12,8	–	–
Диалкілдітіфосфат	1650	8,2	–	–
Лужний сульфат С-150, КНД	5260	26,3	–	–
Нейтральний саліцілат. Детерсол-50	900	4,5	–	–
Лужний саліцілат. Детерсол-140	6250	31,3	1600	25,6
Нейтральний сульфат кальцію НСК	520	2,6	–	–
Дисперсант Днепрол	1800	9,0	6700	100,0
Депрессор АФК	800	4,0	–	–
Загусник-депрессор ПМА «Д»	250	1,3	–	–
Всього:	20000	100,0	8300	17,0

У країні передбачається збільшення обсягів споживання олів з 650 тис. т до 800 тис. т в 2015 році (на 23%). Для досягнення перспективних обсягів вироб-

ництва олів за рівнем якості розвинутих країн необхідно, в першу чергу, продукування сучасних ефективних видів присадок до 20–25 тис. т в 2015 році.

Таблиця 2 – Структура споживання мастильних олів за компонентним складом до 2015 року

Компоненти	Відсоток в споживанні, %			
	2000	2005	2010	2015
Присадки (сучасні ефективні види)	2,0	2,2	2,5	2,7
Базові оливи на синтетичній та природній основі	6,8	8,4	10,6	10,8
Базові оливи повторної переробки (після регенерації відпрацьованих олів)	3,3	3,3	3,3	3,3
Первинні нафтові базові оливи	87,9	86,1	83,6	83,2
Всього:	100,0	100,0	100,0	100,0
Прогнозний обсяг споживання мастильних олів, тис. т	650	700	750	800

Перспективним напрямком розвитку виробництва олів і сучасних ефективних видів присадок до них є орієнтація на продукування мастильних матеріалів, що приведе до скорочення питомих норм їх витрат. Для досягнення наміченої мети доцільно реконструювати діючі установки з виробництва базових олів та регенерації відпрацьованих зі збільшення потужності до 500–600 тис. т на рік за одночасного доведення якості мастильних матеріалів до європейських стандартів. Необхідно організувати виробництво олів на синтетичній основі з обсягами 80-90 тис. т на рік та збудувати спеціалізоване підприємство з продукування сучасних видів в'язкісних, детергентних, де-

пресорних, проти зношувальних й інших присадок обсягом до 8–10 тис. т на рік або розширити їх виробництво в науково-виробничому підприємстві (НВП) «Присадки» в місті Кременчуці. З метою досягнення високих кінцевих результатів роботи спеціалізованого підприємства з продукування сучасних ефективних видів присадок передбачається створення на ньому потужностей з виробництва базових видів матеріалів. Для підвищення ефективності використання відпрацьованих моторних та індустріальних олів доцільно організувати їх регенерацію на підприємствах галузей машинобудування, транспорту тощо, агропромислового комплексу, що є основними спожи-

вачами мастильних матеріалів.

За оцінками експертів особливу зацікавленість для покращення якості вітчизняних оливо мають наступні сучасні види присадок: детергенти – сульфоналі феноляти з лугами від 150 до 400 мг КОН/г, дисперсанти – бензіламіни, дітіофосфати з умістом цинку 8–10 %; загусники – поліметакрілати, етиленпропіленові сополімери і гідріровані ізопренбутадієн-, стирольні сополімери – депресори, інгібітори окислення і корозії. Експертним шляхом визначили три види прогнозу потреби в сучасних присадках до мастильних оливо: О – оптимістичний, М – найбільш імовірний, П – песимістичний. У табл. 3 наведено середнє розподілення сучасних ефективних видів присадок за типами і прогнозні оцінки потреб.

Таблиця 3 – Прогнозні потреби України в сучасних присадках до мастильних оливо

Тип присадок	Питома частка	Прогноз потреби, тис. т/рік		
		Песимістичний (П)	Найбільш імовірний (М)	Оптимістичний (О)
Загусники (в'язкісні)	30	1,5	2,1	3,0
Дисперсанти (диспергуючі)	25	1,2	1,8	2,5
Детергенти	20	1,0	1,4	2,0
Дітіофосфати	15	0,8	1,0	1,5
Інші	10	0,5	0,7	1,0
Всього:	100	5,0	7,0	10,0

Наведений результат означає, що відповідно до загальної теорії статистики найбільш імовірне значення прогнозу потреби країни в присадках до мастильних оливо (з імовірністю 95 %) буде знаходитися в межах  $7,15 \pm 2 \cdot 0,85$  тис. т/рік, тобто між 5,45 та 8,85 тис. т на рік.

У розвинутих країнах спостерігається поступове витіснення звичайних нафтових оливо всесезонними тобто загущеними відповідними в'язкісними присадками. У малов'язкісну оливу з гарними в'язкісно температурними властивостями вводять високомолекулярні сполуки, що підвищують в'язкість. Перехід вітчизняних споживачів на всесезонні оливи зумовлений закупкою ізопренбутадієн-, стирольних загусників (типу Шелвіс) в обсягах 3 тис. т на рік. Враховуючи перспективність використання присадок типу загусників, безперервність нарощування обсягів споживання в'язкісних присадок за відповідний період, оплату вартості будівництва потужностей та їх продукування можна здійснити на компенсаційній основі.

Процес прогнозування сталого розвитку підприємства доцільно розглядати в чотири етапи з деталізацією завдань стосовно кожного етапу (рис. 1) [5].

Наведемо методичні положення щодо прогнозування результатів сталого розвитку підприємств нафтохімічної промисловості на прикладі НВП «Присадки».

1. Передпрогнозний етап потрібний для одержання детального уявлення стосовно стану та особливостей об'єкта прогнозування. На даному етапі доцільно надати характеристику суттєвим елементам процесу прогнозування: ретроспективні цілі, показники та чинники розвитку підприємства з обґрунтуванням структури взаємовпливів, визначити критерії ефективності та результативності його розвитку. Перший етап повинен включати чотири основні процедури для дослідження характеру та тенденцій розвитку підприємства.

1.1. Формування для кожної цілі системи обґрунтованих показників стосовно визначення ступеня

Розрахунок значення прогнозу потреби (ОП) у присадках здійснюється за стандартною формулою [8]:

$$OP = \frac{O + 4M + P}{6} = \frac{10,0 + 4 \cdot 7,0 + 5,0}{6} = 7,15 \text{ тис. т/рік}$$

Використання цього методу дозволяє співставити експертні оцінки із статистичними значеннями, щоб визначити найбільш імовірний діапазон варіації прогнозу потреби країни в присадках до мастильних оливо.

Стандартне відхилення (СВ) визначається за формулою:

$$CB = \frac{O - P}{6} = \frac{10,0 - 5,0}{6} = 0,85 \text{ тис. т/рік}$$

досягнення конкретної цілі.

1.2. Поділ показників і чинників на кількісні та якісні, формування групи експертів для їх аналізу, розробка інструментарію експертної оцінки та визначення джерел інформації за формами звітності.

1.3. Дослідження взаємозв'язків між системою чинників для визначення стану об'єкта прогнозу.

1.4. Відбір з множини показників суттєвих стосовно ідентифікації результатів сталого розвитку підприємства, що досліджується. Обґрунтована система показників виступає основою для відбору ключових проблем, способів їх вирішення та варіантів реалізації у забезпеченні сталого розвитку підприємства.

2. Для з'ясування тенденцій розвитку підприємства та моделювання суттєвих показників і чинників слугує аналітико-дослідницький етап, на якому здійснюється розробка загальної концепції розвитку об'єкта прогнозу з метою досягнення результативності та ефективності в економічній, екологічній та соціальній сферах.

2.1. Моніторинг підприємства передбачає формування різноманітних трендових моделей з єдиним аргументом – чинником часу та визначенням критеріїв оцінки їхньої якості. Для показників, що не прогноуються трендами, доцільно використовувати моделі з декількома аргументами або здійснювати прогнози методами експертних оцінок.

2.2. Етап розробки альтернативних сценаріїв доцільно розпочинати з визначення цільових значень показників в межах прогнозного періоду на основі аналізу тенденцій змін з подальшим експертним оцінюванням майбутніх подій. На цьому етапі здійснюється формування альтернативних взаємопов'язаних і послідовно впорядкованих подій, які виступають сценаріями можливого розвитку прогнозу підприємства.

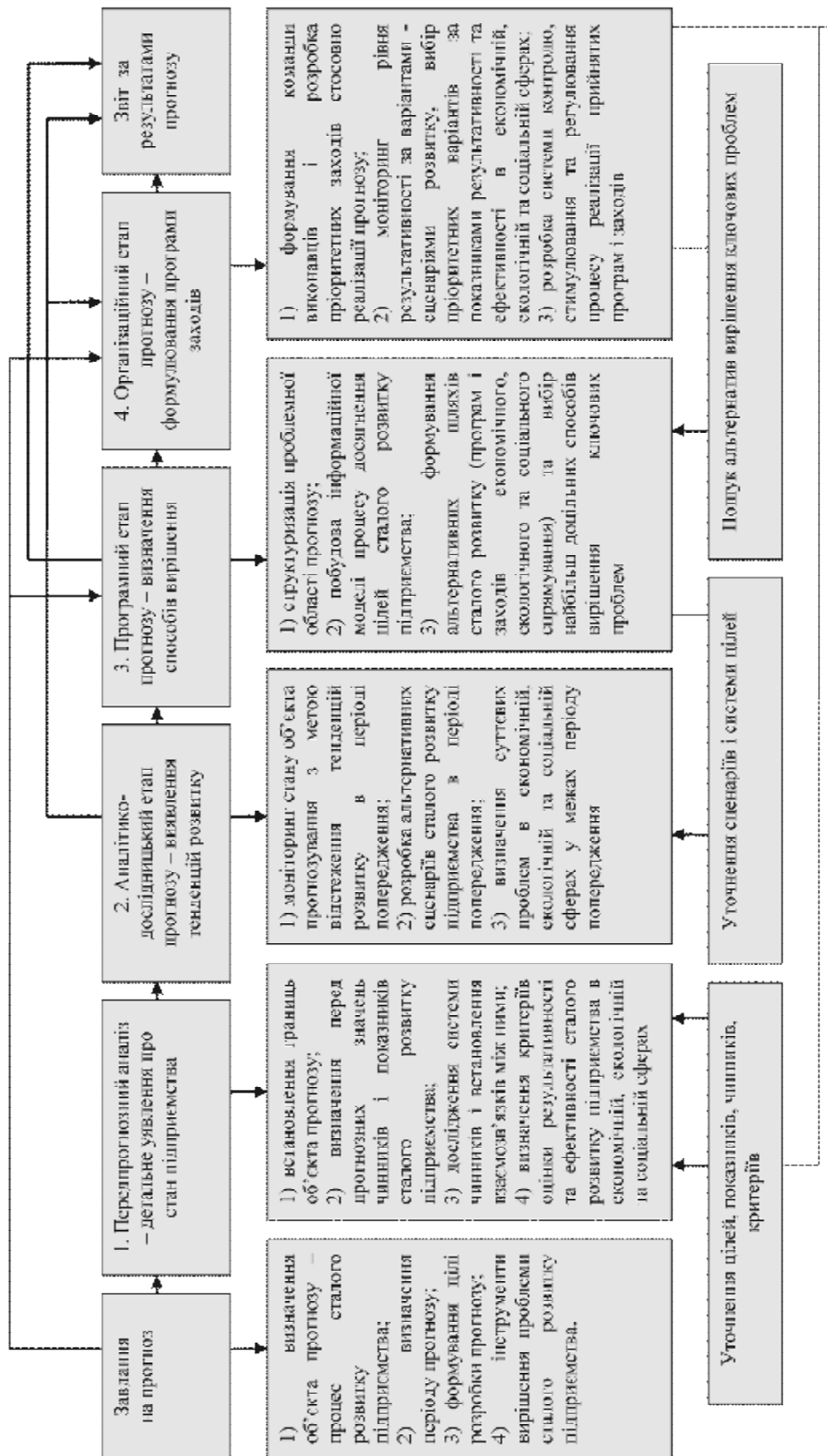


Рисунок 1 – Основні етапи розробки прогнозу сталого розвитку підприємства

2.3. Сценарії оцінки потенційних можливостей підлягають експертизі з метою обґрунтування бажаних значень критеріїв на кінець періоду прогнозу.

3. На програмному етапі складання прогнозу обґрунтовуються основні способи вирішення ключових проблем, їх оцінка з точки зору забезпеченості ресурсами. Після виконання програмного етапу прогнозу визначаються альтернативні набори взаємопов'язаних проблем, вирішення яких дозволить підвищити ефективність діяльності підприємства.

3.1. Основна мета структуризації проблемної області сталого розвитку підприємства – підвищення суспільного добробуту шляхом досягнення високого рівня економічної, екологічної та соціальної результативності.

3.2. Здійснюється багаторівнева експертиза з метою оцінки можливих варіантів розв'язання проблем, що виникають на етапі досягнення проміжних цілей.

3.3. Розробка комплексу пріоритетних організаційно-управлінських заходів і програм по забезпеченню сталого розвитку підприємств.

4. На організаційному етапі здійснюється формування цілісної програми організаційно-управлінських заходів стосовно забезпечення сталого розвитку підприємства. Кінцевий результат – узгодження програми заходів за усіма напрямками їх реалізації.

4.1. Впорядковується перелік робіт за кожним напрямком і конкретними програмами економічного, екологічного та соціального спрямування, встановлюються виконавці та терміни завершення робіт. Рекомендується враховувати рівень матеріально-технічних, інтелектуальних, фінансових, трудових та маркетингових ресурсів з деталізацією за групами чинників.

4.2. Здійснюється уточнення системи показників за критеріями для конкретного порівняння різних варіантів розвитку підприємства, в тому числі зі світовими та вітчизняними досягненнями в нафтохімічній галузі.

4.3. Для забезпечення виконання опрацьованих програм і заходів, мінімізації відхилень результатів і термінів виконання здійснюється розробка та адаптація існуючої системи стратегічного контролю до нових вимог. Результатом організаційного етапу виступає набір варіантів вирішення конкретних проблем по забезпеченню найкращого розвитку підприємства в заданому періоді передбачення відповідно до вибраних критеріїв економічної ефективності та результативності.

Питома частка потужностей підприємств Кременчуцького промислового району з випуску оливок в складі АТ «Укртатнафта», спільного українсько-французького підприємства (СП) «Фрасмо» та НВП «Присадки» перевищує 60% загальних потужностей країни. На підприємствах району розглядаються різні аспекти прискорення науково-технічного прогресу в наукомістких виробництвах мастильних оливок, присадок та обґрунтовується необхідність зміщення акценту з традиційних процесів розвитку на інноваційні в сфері техніки, технології, організації і економіки виробництва. Так, частково вирішити проблему забезпечення вітчизняного внутрішнього ринку та ринку країн співдружності дефіцитними моторними оливами різних марок СП «Фрасмо»

першим із спільних підприємств провело повну сертифікацію своєї продукції в системі «Укр-СЕПРО». За прикладом провідних світових фірм на СП створили підрозділ маркетингу, який зайнявся дослідженням ринку збуту нафтопродуктів. Проведене дослідження дозволило з'ясувати потреби споживачів в дизельних оливах для сільськогосподарської техніки. За пропозицією СП французька фірма «ELF», як співвласник підприємства, розробила рецептуру нових видів мастильних дизельних оливок, що є високорентабельними і конкурентоздатними на вітчизняному ринку.

Результати структуризації проблемної області прогнозу для НВП «Присадки» стосовно реалізації ресурсних можливостей наведено в табл. 4 з використанням при розрахунках відомих методичних розробок [5]. Наведені результати засвідчили, що найбільш проблемною областю є фінансові ресурси. Визначена за нормативним методом відстань до бажаного значення порівняно з іншими групами ресурсів складає  $-0,20$  та  $-0,30$  відповідно в 3-річному та 5-річному періодах попередження. На другому місці знаходяться інтелектуальні ресурси, а на останньому місці маркетингові ресурси. В більшості систем управління матеріально-технічними ресурсами широкого асортименту сучасних ефективних видів присадок передбачається поповнення їх об'єму за рахунок видачі замовлення виробничим підрозділам підприємства. Попит на окремі типи присадок завчасно прогнозується і планується, а поповнення запасів здійснюється впродовж відповідного технологічного циклу реалізації і виробничого процесу. З метою обґрунтування управлінських рішень необхідно визначити найкращий розмір замовлення тобто забезпечити роботу системи за мінімальних витрат.

На підприємствах виникають відповідні витрати, які пов'язані з виробництвом і зберіганням запасів готової продукції. Для умов роботи НВП «Присадки» досліджено два види витрат: на зберігання запасів, які залежать від їх рівня; на підготовчо-заклучні операції з випуску партії сучасних ефективних видів присадок. Попит споживачів може задовольнятися у ході здійснення процесу випуску партії відповідного типу присадок на технологічній лінії-поточці. Для кожного виробничого періоду характерне здійснення витрат на підготовчо-заклучні операції. Коли на виробничій лінії відбуваються зміни, що пов'язані з випуском нового типу присадок, вона зупиняється на деякий час і підприємство несе збитки. Витрати на підготовчо-заклучні операції, на думку більшості спеціалістів, практично не залежать від того, який обсяг продукції буде випущено за виробничий цикл [8, 9]. За таких умов річні витрати на підготовчо-заклучні операції пропорційні числу виробничих періодів за рік.

Так, річний збут присадки Дисперсант Днепрол, яка використовується при виробництві оливок, складає 2500 т. Маркетингова служба не може з повною упевненістю прогнозувати сумарний обсяг замовлень, які вона отримує на той або інший вид присадки із декількох основних та багатьох модифікацій, що виробляються у НВП «Присадки».

Таблиця 4 – Структуризація проблемної області прогнозу «Реалізація ресурсних можливостей»

Ресурси складової економічного потенціалу підприємства в контексті етапного розвитку	Оцінка базових змінних (показників) (фактичний рівень, за теоретичне бажаність)		Характер тензоровий / сферично-сферичний коефіцієнт зростання	Презисний злітання за зростанням (розрахунок методу) у середній повернення		Прогнозні бажані злітання (нормативний метод) у середній повернення		Відстань до бажаного злітання (верифікація результату) та корективний метод		Пріоритетність програм та заходів за наявністю ресурсних можливостей
	у базовому середньому	у злітному середньому		теоретичному	фактичному	теоретичному	фактичному	теоретичному	фактичному	
1. Матеріальні-технічні ресурси	0,40	0,60	Позитивна $\bar{k}_{\text{мт}} = 1,072$	0,74	0,85	0,80	0,95	-0,06	-0,10	4
2. Інтелектуальні ресурси	0,62	0,67	Позитивна $\bar{k}_{\text{ін}} = 1,026$	0,72	0,75	0,80	0,95	-0,08	-0,19	2
3. Фінансові ресурси	0,57	0,59	Позитивна $\bar{k}_{\text{ф}} = 1,012$	0,60	0,65	0,80	0,95	-0,20	-0,30	1
4. Трудові ресурси	0,65	0,69	Позитивна $\bar{k}_{\text{т}} = 1,022$	0,73	0,77	0,80	0,95	-0,07	-0,18	3
5. Маркетингові ресурси	0,69	0,77	Позитивна $\bar{k}_{\text{м}} = 1,043$	0,87	0,93	0,80	0,95	-0,07	-0,12	5
Комплексний показник ресурсної складової	0,60	0,66		0,72	0,78	0,81	0,97	0,09	0,19	

Поки персонал підприємства, що здійснює виконання планів поставок відповідних видів присадок та їх модифікацій за вимогами замовників, підбиває підсумки за минулі тижні, від споживачів безперервно надходять нові заявки. Методика опрацювання календарного плану на кожний вид та модифікацію присадки з використанням оптимізаційної моделі та врахування замовлень споживачів до початку терміну випуску розроблена і впроваджена [10].

**ВИСНОВКИ.** Для підприємств нафтохімічної промисловості структурування проблемної області прогнозу сталого розвитку доцільно здійснювати за запропонованими напрямками для задоволення суспільних потреб залежно від наявного потенціалу підприємства. За побудови прогнозних сценаріїв необхідно оцінювати стан внутрішнього і зовнішнього ринку стосовно попиту на оливи та сучасні види присадок для передбачення результатів діяльності підприємства. Досягнення мінімальних втрат при переналагодженні технологічної лінії на новий вид або модифікацію оливи (присадки) при збереженні високого рівня якості пов'язано з систематичним і диференційованим врахуванням як часу переналагодження, так і визначенням раціональної величини партій продукції за умови мінімізації витрат з врахуванням загального річного попиту та кількості виробничих періодів. Остаточне рішення щодо черговості випуску видів та модифікацій оливи (присадок) на лінії–потоці повинно прийматися з урахуванням термінів виконання окремих замовлень і необхідності створення умов рівномірного завантаження устаткування основних дільниць технологіч-

ної лінії. Доцільно побудувати в країні спеціалізоване підприємство з виробництва сучасних видів присадок обсягом до 10 тис. т на рік.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учеб. пособие. – М.: Инфра–М, 2001. – 259 с.
2. Глівенко С.В., Соколов М.О., Теліженко О.М. Економічне прогнозування: Навч. посібник. – Суми: Університетська книга, 2004. – 207 с.
3. Глущенко В.В. Прогнозирование. – М.: Вузовская книга, 2005. – 208 с.
4. Городничев П.Н., Городничева К.П. Финансовое и инвестиционное прогнозирование: Учеб. пособие. – М.: Экзамен, 2005. – 204 с.
5. Тарасенко І.О. Методологічні положення прогнозування сталого розвитку підприємств легкої промисловості//Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 7(109). – С. 153–163.
6. Экспресс-информация // Маркетинг нефти и нефтепродуктов. – М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1995. – 26 с.
7. Экспресс-информация // Переработка нефти и нефтехимия. – М.: ЦНИИТЭнефтехим, 1998. – 62 с.
8. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Д. Основы маркетинга / Пер. с англ. – К.; М.; СПб.: Издат дом «Вильямс», 1998. – 1056 с.
9. Букан Дж., Кенигсберг Э. Научное управление запасами / Пер. с англ. Е.Г. Коваленко. – М.: Наука, 1998. – 423 с.
10. Хоменко Л.М. Складання комерційного прогнозу технічного вуглецю // Економіка: проблеми теорії та практики: Зб. наук. пр. Випуск 223: В 4 т. Том 3. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2007. – С. 702–708.

### FORECASTING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ENTERPRISES FOR THE PRODUCTION OF ADDITIVES

**N. Homenko**

Kremenchuk Mychailo Ostrohradskiy National University  
vul. Pershtravneva, 20, Kremenchuk, 39600, Ukraine. E-mail: kaffin@kdu.edu.ua

The content of the basic steps in developing the forecast of sustainable enterprise development. The approaches and made forecasting the needs of an effective lubricant additives in the production of basic building materials for synthetic and natural basis. Achievement of minimum losses at the readjust of technological line on a new kind or modification of drying oil (additives) at a maintainance high level of quality is related to the systematic and differentiated account of time of readjust, so with determination of rational size of party of products on condition of minimization of losses taking into account general annual demand and amount of production periods.

**Key words:** enterprise, sustainable development, additives, basic materials.

#### REFERENCES

1. Basovskyy L.E. *Forecasting and planning of the conditions in the market: Allowance.* – М.: Инфра–М, 2001. – 259 p. [in Russian]
2. Hlivenko S.V., Sokolov N.A., Telizhenko A.M. *Economic forecasting: Allowance.* – Sumy: University Book, 2004. – 207 p. [in Ukrainian]
3. Glushchenko V. *Forecasting.* – М.: Vuzovskaya book, 2005. – 208 p. [in Russian]
4. Horodnychev P.N., Horodnycheva K.P. *Financial forecasting and investment: Allowance.* – М.: Examination, 2005. – 204 p. [in Russian]
5. Tarasenko I.A. Methodological principles of forecasting sustainable development of light industry // *Actual problems of the economy.* – 2010. – № 7 (109). – PP. 153–163. [in Ukrainian]
6. Express-Information // *Marketing of oil and petroleum products.* – М.: TsNYUTEneftehim, 1995. – 26 p. [in Russian]
7. Express-Information // *Refining oil and neftehimyya.* – М.: TsNYUTEneftehim, 1998. – 62 p. [in Russian]
8. Kotler F., Armstrong G., Saunders D. *Fundamentals of Marketing:* Tr. with English. – К., М., St. Petersburg.: The publishing house "Williams", 1998. – 1056 p. [in Russian]
9. Bukan J., Kenyhsberh E. *Scientific inventory management /* Tr. with English. E.G. Kovalenko. – М.: Nauka, 1998. – 423 p. [in Russian]
10. Khomenko L.M. Drafting commercial forecast of carbon // *Economy: Problems of theory and practice: Coll. sciences. w. Issue 223: The 4 t. Vol. 3.* – Dnepropetrovsk: DNU, 2007. – PP. 702–708. [in Ukrainian]

Стаття надійшла 22.06.2012.

Рекомендовано до друку  
д.е.н., проф. Перервою П.Г.