

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**АНТИСИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ  
МАШИНОБУДІВНИМИ  
ПІДПРИЄМСТВАМИ  
НА ЗАСАДАХ СЛАБКИХ СИГНАЛІВ**

*Монографія*

Луцьк  
Вежа-Друк  
2014

УДК 658:005.1:621  
ББК У9(4укр)829я73  
А 55

*Рекомендовано до друку вченою радою  
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки  
(протокол № 4 від 26.11.2014 р.)*

**Рецензенти:**

**Алексєєв І. В.** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів Національного університету «Львівська політехніка»;

**Батченко Л. В.** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності Донецького державного університету управління;

**Кузнецова І. О.** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту організацій та зовнішньоекономічної діяльності Одеського національного економічного університету.

**Колектив авторів:**

Кузьмін О. Є., Ліпич Л. Г., Мельник О. Г., Адамів М. Є., Хілуха О. А.

**Антисипативне управління машинобудівними підприємствами на засадах А 55 слабких сигналів** : монографія / О. Є. Кузьмін, Л. Г. Ліпич, О. Г. Мельник [та ін.]. – Луцьк : Вежа-Друк, 2014. – 224 с.

ISBN 978-617-7181-79-7

У монографії розроблено теоретико-методологічні та методико-прикладні основи антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів. Розкрито сутнісно-функціональне наповнення антисипативного управління, відображено його специфічні властивості й схарактеризовано слабкі сигнали середовища функціонування як інформаційного підґрунтя для здійснення цього виду управління. Обґрунтовано концептуальну базу антисипативного процесно-структурованого управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів.

Видання рекомендоване науковій спільноті, керівникам, управлінням, менеджерам усіх рівнів управління, фахівцям планово-прогностичного спрямування, креативним індивідуумам, працівникам консалтингових агенств та іншим зацікавлених особам.

**УДК 658:005.1:621  
ББК У9(4укр)829я73**

© Кузьмін О. Є., Ліпич Л. Г., Мельник О. Г.,  
Адамів М. Є., Хілуха О. А., 2014

© Маліневська І. П. (обкладинка), 2014

ISBN 978-617-7181-79-7

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1. СУТНІСТЬ, СПЕЦИФІКА ТА ПРИЗНАЧЕННЯ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Сутність та характерні особливості антисипативного управління на підприємствах.....	7
1.2. Слабкі сигнали середовища функціонування як інформаційна база антисипативного управління підприємствами.....	25
<b>РОЗДІЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ МАШИНОБУДІВНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ НА ЗАСАДАХ СЛАБКИХ СИГНАЛІВ.....</b>	<b>36</b>
2.1. Система антисипативного процесно-структурованого управління підприємствами на засадах слабких сигналів.....	36
2.2. Фактори впливу на формування та використання системи антисипативного управління на підприємствах.....	55
<b>РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗУВАННЯ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....</b>	<b>75</b>
3.1. Методичні положення з аналізування антисипативного управління на підприємствах.....	75
3.2. Оцінювання ефективності впровадження антисипативного управління на підприємствах.....	89
3.3. Характеристика сучасного стану антисипативного управління на вітчизняних підприємствах.....	94
<b>РОЗДІЛ 4. АНТИСИПАТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....</b>	<b>116</b>
4.1. Технологія антисипативного планування діяльності підприємства.....	116
4.2. Інструментарій антисипативного планування діяльності підприємства.....	136
4.3. Обґрунтування полікритеріального вибору методів антисипативного планування на підприємствах.....	145
<b>РОЗДІЛ 5. АНТИСИПАТИВНЕ КОНТРОЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....</b>	<b>153</b>
5.1. Послідовність антисипативного контролювання діяльності підприємства.....	153
5.2. Імовірнісна діагностика слабких сигналів середовища функціонування підприємства.....	160
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>180</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>184</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>206</b>

## ВСТУП

В умовах забезпечення активного ринково-орієнтованого розвитку вітчизняної економіки та формування її міжнародної конкурентоспроможності машинобудування як визначена державою стратегічно важлива галузь національного господарства є визначальним рушієм якісних зрушень в економічному, науково-технічному та соціальному розвитку країни. У період зтяжних трансформаційних перетворень національної економіки, а надалі й під руйнівним впливом світової фінансово-економічної кризи значна частина вітчизняних машинобудівних підприємств опинилась у кризовому стані, демонструючи регресивні тенденції погіршення фінансових, виробничих, соціально-кадрових, технологічно-майнових та інших показників діяльності. Сучасні суперечливі, неоднозначні та вкрай складні умови функціонування, що характеризуються інтенсивною динамікою, невизначеністю та водночас малопрогнозованістю змін, вельми ускладнюють і без того непросте становище вітчизняних підприємств машинобудування. Одним із напрямів покращання цієї ситуації є впровадження якісних сучасних механізмів управління, що здатні забезпечувати цілеспрямований прогресивний розвиток машинобудівних суб'єктів господарювання. Адже, не новиною є те, що у високорозвинутих країнах машинобудівні гіганти формують власну успішність на основі перманентного використання ефективних новацій у сфері стратегічного, антикризового менеджменту тощо.

На сучасному етапі дедалі частіше спостерігаються зміни у спрямованості антикризових управлінських процесів на підприємствах, що передбачають зосередження уваги на завчасному ідентифікуванні загроз середовища функціонування за їх найпершими, ранніми, слабкими сигналами з метою максимально можливого убезпечення суб'єктів господарювання від кризових явищ та їх руйнівних, деструктивних впливів. Крім того, у висококонкурентних умовах діяльності для вітчизняних машинобудівних підприємств пріоритетного значення набуває стратегічна здатність найбільш повного та адекватного

використання різноманітних перспектив середовища функціонування. Комплексне вирішення вищезначених завдань забезпечується за допомогою використання антисипативного управління на машинобудівних підприємствах, що націлене на полівекторне дослідження слабких сигналів про майбутні зміни середовища функціонування з метою формування та прийняття управлінських рішень випереджувального спрямування на можливості й загрози умов діяльності.

Фрагментарний характер та існування значних розбіжностей у теоретико-прикладному забезпеченні антисипативного управління підприємствами значною мірою перешкоджають органічному розвитку цього виду управління у науковому і підприємницькому середовищі та зумовлюють необхідність у розробленні теоретико-методологічних і методико-прикладних основ здійснення антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів. Усе вищевикладене обумовило вибір теми дослідження.

Метою монографії є розроблення теоретичних та прикладних засад здійснення на машинобудівних підприємствах антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах.

Методологічну базу дослідження становить сукупність загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, в яку увійшли: системний підхід, метод групування та узагальнення, процесний підхід, методи аналізу та синтезу, метод імітаційного моделювання, метод експертних оцінок, причинно-наслідковий аналіз, методи ранжування та ідентифікування, метод морфологічного аналізу та інші методи.

Інформаційну базу дослідження формують праці вітчизняних і зарубіжних науковців у сфері менеджменту та зокрема, антисипативного, антикризового, стратегічного управління, моніторингу, діагностики діяльності підприємств; статистичні дані Державного комітету статистики України та матеріали спеціалізованих періодичних видань про стан і розвиток підприємств машинобудування; звітність машинобудівних підприємств України; результати

анкетування та опитування керівників найбільш успішних машинобудівних підприємств України; нормативно-правові акти у сфері стратегічного, антикризового управління.

Основними результатами теоретико-методологічного та методико-прикладного характеру, що одержані у процесі дослідження та відображені у монографії, є: сформульовано концепцію антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів, що закладає процесно-структуроване підґрунтя для забезпечення органічної взаємодії між типовими елементами цього виду управління; удосконалено типологію слабких сигналів у середовищі функціонування підприємств, модель полікритеріального вибору методів антисипативного планування на машинобудівному підприємстві з урахуванням їхньої типології, метод діагностики слабких сигналів потенційних явищ за видами діяльності машинобудівного підприємства на засадах імітаційного моделювання; розвинуто типологію факторів впливу на процеси забезпечення та здійснення антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів, технологію антисипативного планування діяльності машинобудівного підприємства.

Монографія характеризується значною теоретичною цінністю, оскільки ґрунтовно відображає концептуальні основи антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів. А прикладний характер книги пропонує керівникам, управлінцям, менеджерам різних рівнів управління переглянути системи менеджменту підприємств з метою їхнього прогресивного розвитку та дає можливість якісно удосконалити управлінський процес на основі використання розроблених у роботі прикладних рекомендацій та методичного інструментарію.

## РОЗДІЛ 1

### СУТНІСТЬ, СПЕЦИФІКА ТА ПРИЗНАЧЕННЯ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

#### 1.1. Сутність та характерні особливості антисипативного управління на підприємствах

В умовах ринково-трансформаційної економіки будь-яке підприємство як відкрита складна економічна система характеризується не лише багатокомпонентною і динамічною внутрішньою структурою, але й активно взаємодіє із різними сферами зовнішнього середовища. На сучасному етапі підприємницьке середовище функціонування є надзвичайно динамічним і багатогранним утворенням, що відзначається неабиякою багатофакторною композицією, різновекторною географічною поширеністю, швидкими темпами змін та глобально-масштабними процесами, складними тенденціями зростання невизначеності та малопрогнозованості умов функціонування тощо. Водночас, сучасне середовище функціонування є продукуючою структурою, що невинно розвивається та органічно формує безліч різновагомих можливостей для перспективного розвитку підприємницьких структур і загроз небезпечного характеру, що перешкоджають їх безперервному функціонуванню. З метою забезпечення успішної взаємодії суб'єктів господарювання із середовищем функціонування у напрямі досягнення встановлених цільових орієнтирів їх майбутньої діяльності апарат управління зобов'язаний своєчасно ідентифікувати усі потенційні зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі, адекватно їх інтерпретувати та оцінювати вплив на результати діяльності для прийняття необхідних заходів щодо використання можливостей чи уникнення загроз умов функціонування.

Як зазначалось вище, сучасне середовище функціонування відзначається високим рівнем динамічності, невизначеності та малопрогнозованості умов діяльності, що відповідно зумовлює критичні інформаційно-часові обмеження у

функціонуванні підприємницьких структур та значною мірою ускладнює діяльність апарату управління. Мова йде про те, що керівники різних рівнів управління часто змушені приймати управлінські рішення у максимально короткі терміни, базуючись на недостатніх та недостовірних інформаційних даних.

У контексті розв'язання вищезазначеної проблеми серед численних надбань управлінської науки пропонуємо виокремити антисипативне управління, що на сучасному етапі формує ефективний напрям розвитку системи менеджменту підприємства з позиції удосконалення її взаємодії із середовищем функціонування на основі підвищення рівня підготовки до майбутніх змін умов діяльності. Поряд з цим, на сьогодні теоретичні засади антисипативного управління підприємствами недостатньо висвітлені у науковій літературі, існують різноманітні неоднозначності щодо сутнісно-змістового наповнення антисипативного управління, послідовності його реалізації, місця та призначення цього виду управління у системі менеджменту підприємства тощо. Що стосується практики реалізації антисипативного управління на вітчизняних підприємствах, то на сучасному етапі у керівників більшості суб'єктів господарювання поки що немає достатньої обізнаності у цій сфері, чіткого усвідомлення значення антисипативного управління у діяльності їхніх підприємств. Хоча як свідчить досвід функціонування провідних вітчизняних та зарубіжних підприємницьких структур, у сучасних висококонкурентних умовах досягнення успіху та збереження власної частки ринку уможлиблюється лише за допомогою формування і використання високоефективних систем управління, що характеризуються прогресивними механізмами управління із перспективно-орієнтованими, стратегічними, випереджувальними векторами функціонування.

Перші ідеї у сфері антисипативного управління підприємствами належать відомому американському вченому І.Ансоффу. Так, автор представив та охарактеризував еволюційний розвиток системи управління підприємства відповідно до вимог середовища функціонування та векторно-функціональної



зміни управлінських завдань. У цьому контексті науковець виокремив управління на основі слабких сигналів, що застосовується в умовах високого рівня нестабільності середовища функціонування. Ідея цього виду управління ґрунтується на твердженні, що усі потенційні явища середовища функціонування характеризуються сильними та слабкими сигналами у контексті їх інформаційного забезпечення. Сильні сигнали містять чітку, зрозумілу та очевидну інформацію про виникнення та розвиток потенційних явищ у середовищі функціонування. Своєю чергою, слабкі сигнали є ранніми, нечіткими і неточними провісниками настання певних подій у діяльності підприємницьких структур, а також характеризуються тенденцією до розвитку, зміцнення та перетворення у сильні сигнали. Таким чином, використання на підприємствах управління на основі слабких сигналів дає змогу завчасно підготуватись до виникнення різноманітних явищ у їх діяльності на основі формування та прийняття превентивних управлінських рішень [28-29].

Надалі вагомий внесок у розвиток концептуальних засад антисипативного управління здійснили такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як І.Баклан [31], Н.Богоніколос [33-35], Т.Волошина [40-43], Л.Гур'янова [50], В.Ешлі [173], Л.Єгорова [52-53; 102], Т.Клебанова [50], О.Коваленко [70-73], Є.Крикавський [77-78], П.Куоканен [168], Ю.Лисенко [91; 102], Л.Лігоненко [87], О.Мороз [107-109], Дж.Моррісон [173], Л.Пан [115], Ж.Поплавська [31], В.Потокан [169], О.Пулянович [102], А.Рогович [125], Р.Руденський [126-127], О.Сметанюк [109], Ю.Терлецька [75; 141-143], І.Чуліпа [80; 153-154], Н.Чухрай [155-156], Е.Хілтунен [163-164], З.Холод [147-148], В.Храпкіна [149-150], А.Штанрет [147-148; 157-159] та ін.

Варто зауважити, що результати вивчення літературних джерел у сфері управління та практики функціонування підприємницьких структур вказують на те, що на сучасному етапі поняття «антисипативне управління» є маловідомим та недостатньо поширеним на теоретичному рівні. Водночас встановлено, що іманентно притаманні антисипативному управлінню операції з розпізнавання слабких сигналів у середовищі функціонування, їх оброблення та

передбачення подальшого розвитку до конкретних явищ, формування на цій основі превентивних управлінських рішень тощо стали об'єктом досліджень когорти науковців, що засвідчує важливість здійснення цих операцій в межах управлінської діяльності підприємства. Крім того, у літературних джерелах [33-35; 50; 74; 102; 109; 126-127; 166; 171; 173], де безпосередньо згадується назва антисипативного управління у контексті його характеристики, усі автори одноставно наголошують на важливості здійснення цього виду управління на підприємствах для забезпечення цілеспрямованого та стабільного розвитку, безперебійної діяльності, підвищення рівня конкурентоспроможності тощо. Поряд із вищезазначеним, на сучасному етапі існують суттєві розбіжності у поглядах науковців щодо визначення сутності та призначення антисипативного управління. У табл. 1.1 систематизовано позиції авторів щодо базових характеристик антисипативного управління.

*Таблиця 1.1*

**Підходи авторів щодо характеристики антисипативного управління**

Науковці	Трактування терміна «антисипативне управління»	Мета антисипативного управління	Сфери застосування антисипативного управління
1	2	3	4
Богоніколос Н.Д. [35]	Антисипативне управління спрямоване на формування комплексу управлінських рішень щодо ефективного та раціонального функціонування підприємства в умовах дії зовнішніх і внутрішніх загроз середовища функціонування	Забезпечення стабільного функціонування та розвитку підприємства	Фінансова діяльність підприємства
Гур'янова Л.С., Клебанова Т.С. [50]	Антисипативне фінансове управління спрямоване на раннє виявлення змін, що являються загрозами зниження рівня фінансової безпеки підприємства, та розроблення комплексу заходів щодо їхнього запобігання чи локалізації	Підвищення ефективності функціонування як фінансової системи, так і підприємства в цілому	

1	2	3	4
Ешлі В.С., Моррісон Д.Л. [173]	Антисипативне управління спрямоване на визначення нових можливостей, уникнення потенційних небезпек, а також трансформування загроз у можливості	Одержання конкурентних переваг	Охоплює усі сфери діяльності організації
Коваленко О.В. [72]	Антисипативне управління – це процес побудови бажаного майбутнього, важливим елементом якого є застосування сценарного планування	Уникнення та запобігання кризових явищ на підприємстві	Фінансова діяльність підприємства
Мороз О.В., Сметанюк О.А. [109]	Антисипативне управління є складовою антикризового управління підприємства та спрямоване на раннє ідентифікування ознак фінансової кризи, їх попередження і адекватне реагування	Запобігання фінансовій кризі та використання можливостей щодо підвищення ефективності фінансово-господарської діяльності	
Рогович А.Т. [125]	Антисипативне управління спрямоване на перспективне аналізування та попередження загроз фінансовій безпеці підприємства	Підвищення рівня фінансової безпеки підприємства та його стабільного функціонування	
Руденський Р.А. [126]	Антисипативне управління – це управління, що базується на таких станах елементів складної системи і зовнішнього середовища, які ще не відбулися, але очікуються	Підвищення рівня підготовки системи управління складним економічним об'єктом до появи і розвитку неочікуваних подій, як кризового характеру, так і зв'язаних з новими можливостями	
Лисенко Ю.Г., Руденський Р.А., Єгорова Л.І. [102]	Антисипативне управління – це цілеспрямована діяльність щодо визначення слабких сигналів у внутрішньому та зовнішньому середовищі складної економічної системи та заходи щодо формування адаптивних реакцій на них		
Руденський Р.А. [127]	Антисипативне управління передбачає раннє розпізнавання загроз середовища функціонування та розроблення випереджувальних управлінських дій щодо їхньої локалізації	Забезпечення стійкого розвитку підприємства	Економічна безпека підприємства

На основі зіставлення базових характеристик антисипативного управління, представлених у табл. 1.1, можна виділити спільні та відмінні риси у позиціях авторів.

О.В. Коваленко, О.В. Мороз, О.А. Сметанюк розглядають антисипативне управління як різновид антикризового управління, що охоплює фінансову діяльність підприємства та спрямоване на попередження і запобігання кризових явищ, а також використання шансів умов функціонування [72; 109]. Такий підхід є дуже вузьким та лише частково розкриває сутність антисипативного управління, оскільки будь-які зміни, що відбуваються у зовнішньому та внутрішньому середовищі, торкаються не лише фінансової діяльності, але й усіх інших функціональних сфер підприємства: виробничої, фінансової, маркетингової, логістичної, кадрової тощо. Досить нераціональним також здається те, що автори розглядають антисипативне управління як різновид антикризового управління. Така позиція значною мірою обмежує функціональні можливості антисипативного управління. О.В. Коваленко у трактуванні антисипативного управління акцентує увагу на використанні лише одного із можливих управлінських інструментів – сценарного планування [72]. Безсумнівно, формування сценаріїв є одним із важливих процесів в межах антисипативного планування. Однак, для забезпечення ефективної реалізації антисипативно управління необхідно обирати та застосовувати низку адекватних умовам функціонування методів для комплексної реалізації усіх операцій.

Хоча Н.Д. Богоніколос, Л.С. Гур'янова, Т.С. Клебанова, А.Т. Рогович та Р.А. Руденський і розглядають антисипативне управління у різних площинах (фінансової діяльності – перші чотири автори та економічної безпеки – останній у вищенаведеному переліку), проте переслідують одну і ту ж мету – забезпечення стабільного та ефективного функціонування підприємства. Заслужовують на увагу трактування Л.С. Гур'янової, Т.С. Клебанової та Р.А. Руденського, у яких автори наголошують на ранньому виявленні можливих загроз, що є визначальною основою антисипативного управління.

Усі науковці підкреслюють, що особлива увага повинна відводитись розробленню випереджувальних заходів, спрямованих на ефективну ліквідацію наслідків від настання загрози [50; 127]. Разом з тим, у такому підході некоректним здається те, що автори у своїх працях у процесі здійснення антисипативного управління звертають увагу лише на потенційні загрози, не враховуючи при цьому можливості для розвитку діяльності. Крім того, як зазначалось вище, недоцільно використовувати цей вид управління стосовно лише окремої функціональної сфери підприємства.

Варто зауважити, що проблема антисипативного управління отримала подальший розвиток у працях Ю.Г. Лисенка, Р.А. Руденського, Л.І. Єгорової. Особливої уваги заслуговує монографія Р.А. Руденського [126], у якій науковець ґрунтовно охарактеризував процес антисипативного управління складними економічними системами, у тому числі, підприємствами. У праці зазначено, що цей вид управління передбачає розпізнавання явищ внутрішнього та зовнішньогосередовища, моделювання їхнього подальшого розвитку та формування множини попереджувальних заходів з метою прийняття оптимального управлінського рішення. Оскільки в умовах виникнення непередбачуваних подій ймовірність застосування одного прогнозу є досить низькою, тому важливого значення, за переконанням науковця, набуває розроблення сукупності прогнозів або сценаріїв [126, с. 248]. Крім того, заслуговує на увагу твердження автора про те, що аналітична частина завдання антисипативного управління полягає у дослідженні внутрішнього та зовнішнього середовища на предмет пошуку слабких сигналів, під якими слід розуміти такі ознаки подій, які на даний момент не відображають значних відхилень, але для яких існує висока ймовірність їхнього вагомого впливу на певні аспекти діяльності організації в майбутньому [126, с. 75]. Вищеописаний підхід є найбільш комплексним серед інших авторів. Проте, слід зауважити, що запропоноване автором трактування антисипативного управління, наведене у табл. 1.1, є дуже узагальненим і не дає змоги зрозуміти його сутність та основне призначення, що вимагає детальнішого опису.

Також вагомий внесок у сфері антисипативного управління здійснили англійські вчені Дж.Моррісон та В.Ешлі. Автори вказують на те, що антисипативне управління є систематичним процесом, який передбачає застосування сучасних методів збору інформації, нових моделей прийняття управлінських рішень, а також способів оцінювання отриманих результатів. Науковці наголошують на важливості використання такого виду управління для одержання конкурентних переваг у динамічному та високотурбулентному середовищі [173]. Їхнє тлумачення антисипативного управління, представлене у табл. 1.1, є надто вузьким та не повною мірою розкриває його сутність, що потребує подальшого уточнення.

Для ефективного використання можливостей умов функціонування підприємствам доцільно застосовувати антисипативне управління з метою поєднання інформації, що надходить із зовнішнього середовища, з внутрішніми діями організації. Водночас, неспроможність передбачити зміну може бути фатальною помилкою для підприємства. Так, наприклад, наприкінці 1960-х років відомий американський автомобільний концерн «Дженерал Моторз» не звернув увагу на сигнали, що віщували потенційну енергетичну кризу. Водночас, японські компанії, виявивши та проаналізувавши ці сигнали, почали випускати невеличкі автомобілі, що економили паливо. Зрозуміло, що у період енергетичної кризи такі автомобілі користувалися значним попитом серед споживачів. Тоді як, через ігнорування вищезазначених сигналів «Дженерал Моторз» втратив близько 30 % частки ринку у США [173].

Крім вищезгаданих авторів, проблем антисипативного управління торкаються у своїх працях також й інші науковці. Так, С.Харпер та Д.Глеу акцентують увагу на тому, що антисипативне управління спрямоване на ідентифікування можливостей та загроз зовнішнього середовища з метою захисту підприємства від можливих небезпек або зниження їхнього впливу. Крім того, автори стверджують, що антисипативне управління передбачає не лише визначення можливостей, але й оперативну здатність ними скористатися у конкурентному середовищі [171].

У.Кристек розглядає антисипативне управління як різновид антикризового менеджменту та розрізняє такі види останнього [166]:

- антисипативний (завчасний) менеджмент – впроваджується у разі існування потенційної загрози кризи;
- превентивний менеджмент – вводиться за наявності симптомів латентної кризи;
- реактивний менеджмент – необхідний, якщо підприємство перебуває у глибокій кризі.

Варто зазначити, що О.В. Коваленко також подає класифікацію антикризового управління, у якій ототожнює антисипативний і превентивний менеджмент, зазначаючи, що превентивне або антисипативне антикризове управління засноване на використанні засобів і методів раннього виявлення змін внутрішнього й зовнішнього середовища. Основним завданням такого управління є перманентний моніторинг внутрішнього та зовнішнього середовища, своєчасний збір та аналіз інформації про показники, що характеризують діяльність підприємства, напрямки й швидкість можливих змін з метою раннього виявлення загрози кризи. Ще більш важливо, на думку автора, оцінити можливі причини й наслідки цих змін [72, с. 101-102].

Антисипативне управління є складовою стійкості підприємства у середовищі, що постійно змінюється, оскільки покликане передбачати загрози, що надходять із мінливого середовища, а також формувати відповідні реагуючі заходи з метою уникнення кризи на підприємстві. Антисипативне управління є ключовою основою для досягнення тривалого успіху організації [161].

Зважаючи на різнобічність та різноспрямованість поглядів авторів щодо розкриття сутності поняття «антисипативне управління», варто також дослідити семантику її визначально-кореневого поняття «антисипація». Для цього розглянемо тлумачення останнього у довідково-енциклопедичній літературі (табл. 1.2).

## Тракткування терміна «антисипація» у літературних джерелах

Джерела	Тракткування терміна «антисипація»
1. Англо-український словник : У 2т. – Близько 120 000 слів / Склав М. І. Балла. – К.: Освіта, 1996. – Т.1. -752 с.	Антисипація – 1) передчуття, передбачення, сподівання, побоювання; 2) передчасність наступу [27].
2. Балла М. І. Новий англо-український словник / М. І. Балла. – Понад 160 000 слів та словосполучень – 4-е видання, випр. та доп. – К.: Чумацький Шлях, 2007. – 668 с.	Антисипація – передчуття, передбачення, сподівання [30].
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. – 1440 с.	Антисипація – 1) передбачення, здогад, прогноз; 2) передчасне настання якогось явища, дії; 3) заздалегідь складене уявлення про щонебудь [39].
4. Економічна енциклопедія : У трьох томах. Т. 1 / Редкол.: ... С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр „Академія”, 2000. – 864 с.	Антисипація – 1) передбачення можливого розвитку подій; 2) передчасне настання певного явища [55].
5. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 2-е изд., исправ. – М.: ИНФРА – М, 1998. – 479 с.	Антисипація ( від лат. anticipation) – 1) передбачення, випередження, завчасне розпізнавання можливого розвитку подій; 2) передчасне настання будь-якого явища, яке повинне настати пізніше [123].
6. Compact Oxford English Dictionary of Current English [Електронний ресурс]. – Third edition revised. - Oxford University Press, 2005. – 1.264 p.. - Режим доступу: <a href="http://www.askoxford.com/concise_oed/anticipation?view=uk">http://www.askoxford.com/concise_oed/anticipation?view=uk</a>	Антисипація – очікування, передбачення [162].
7. Merriam-Webster’s Collegiate Dictionary [Електронний ресурс]. – Eleventh edition. - Merriam-Webster, 2003. - 1664 p.. - Режим доступу: <a href="http://www.merriam-webster.com/netdict/anticipation">http://www.merriam-webster.com/netdict/anticipation</a>	Антисипація – 1) завчасна дія, яка бере до уваги чи передбачає подію, що відбудеться пізніше; погляд вперед; 2) використання безготівкових грошей (які ще не є доступними); 3) візуалізація майбутньої події; об’єкт або форма, що передбачає подальші явища; 4) раннє звучання одного чи декількох тонів подальшого акорду, що формують тимчасовий дисонанс [167].

Із визначень, наведених у табл. 1.2, випливає, що антисипація дією, яка спрямована на завчасне ідентифікування певного потенційного явища на основі послідовного передбачення можливих шляхів розвитку подій, що зумовлюють його виникнення, з метою випередження настання та впливу цього явища на



об'єкт дослідження. Це доцільно розглядати як базову основу для подальшого визначення сутності антисипативного управління.

Отже, результати аналізування літературних джерел [33-35; 50; 74; 102; 109; 126-127; 166; 171; 173] засвідчили відсутність єдиного трактування поняття «антисипативне управління підприємством»; невизначеність сфери застосування антисипативного управління на підприємстві; недостатньо вичерпну характеристику антисипативного управління; ототожнення антисипативного управління із антикризовим менеджментом, що в сукупності формує необхідність удосконалення сутнісно-функціонального наповнення антисипативного управління підприємствами.

На підставі аналізування літературних джерел [31; 33-35; 40; 50-51; 74; 86; 102; 109; 126-127; 166; 171-173] та вивчення практичних матеріалів за проблемою запропоновано під **антисипативним управлінням підприємством** розуміти цілеспрямовану діяльність, що передбачає завчасне визначення потенційних явищ внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства на засадах полівекторного дослідження слабких сигналів та розроблення на цій основі антисипативного сценарію, який відображає сукупність ймовірно-альтернативних траєкторій розвитку можливих подій і комплекс адекватних їм заходів, з метою прийняття обґрунтованих управлінських рішень випереджувального спрямування на можливості та загрози умов функціонування підприємства.

Антисипативне управління ґрунтується на потенційних змінах середовища функціонування, тобто таких, які ще не відбулися, але є ймовірність їхнього перспективного виникнення та впливу на діяльність підприємства [126]. Такий підхід пронизує увесь процес реалізації цього виду управління на підприємстві. Адже основне призначення антисипативного управління полягає у випередженні настання та впливу потенційних явищ середовища функціонування підприємства шляхом прийняття превентивних управлінських рішень щодо використання можливостей чи уникнення загроз умов його діяльності. Для ефективного виконання цього завдання фахівці

антисипативного управління повинні перманентно здійснювати комплексний моніторинг середовища функціонування на предмет пошуку будь-яких ранніх, початкових ознак або слабких сигналів про виникнення потенційних змін умов діяльності, ідентифікувати найбільш вагомі слабкі сигнали, адекватно їх інтерпретувати та передбачати шляхи подальшого розвитку до конкретних явищ середовища функціонування, розробляти необхідні превентивні заходи щодо використання можливостей чи ліквідації загроз умов функціонування. Відповідно до цієї позиції апарат управління на підприємстві отримує достатній часовий запас для формування обґрунтованих управлінських рішень та їх своєчасного прийняття, і таким чином, забезпечується необхідний рівень підготовки підприємства до потенційних змін умов функціонування. З огляду на вищезазначене можна стверджувати, що антисипативне управління є дієвим інструментом забезпечення цілеспрямованої безперебійної діяльності підприємства в сучасних умовах високого рівня динамічності та невизначеності середовища функціонування.

Варто зауважити, що антисипативне управління характеризується специфічним інформаційним забезпеченням, яке повинно надавати інформацію про потенційні явища середовища функціонування на початкових стадіях їх виникнення. Усі зміни, що відбуваються у внутрішньому та зовнішньому середовищі, зумовлені виникненням різноманітних інформаційних сигналів, що на різноймовірнісних засадах повідомлюють про виникнення потенційних явищ. Мова йде про те, що будь-яке потенційне явище характеризується періодом розвитку від слабких до сильних сигналів. Слабкі сигнали, як правило, є нечіткими, розмитими, складними для ідентифікування, проте поступово вони розвиваються, видозмінюються та перетворюються у сильні сигнали, що очевидно вказують на певні зміни умов діяльності [29; 126]. Оскільки антисипативне управління спрямоване на випередження настання та впливу потенційних явищ середовища функціонування шляхом прийняття відповідних управлінських рішень, то саме слабкі сигнали доцільно розглядати як базу його інформаційного забезпечення, які, хоча й містять нечіткі дані, проте

характеризуються значним часовим лагом між першими ознаками виникнення певного явища та реальним впливом цього явища на діяльність підприємства. Це надає достатньо часу для ретельного і виваженого формування та ухвалення превентивних управлінських рішень, спрямованих на використання можливостей чи подолання загроз ще до їхнього фактичного настання.

У період економічної кризи актуальність впровадження та використання антисипативного управління на підприємствах значно інтенсифікується, оскільки воно є потужним засобом захисту підприємства від можливих небезпечних явищ. Вчасно передбачивши потенційні загрози, підприємство ще до їхнього настання та негативного впливу вже володіє підготовленими заходами протидії небезпекам. У теорії менеджменту та практиці функціонування підприємницьких структур доволі часто спостерігається ототожнення антисипативного управління із антикризовим управлінням, що є недостатньо коректним твердженням, оскільки ці два види управління є різними процесами, які не можуть замінювати один одного. Основні відмінності між антисипативним та антикризовим управлінням наведені у табл. 1.3.

*Таблиця 1.3*

### **Основні відмінності між антикризовим та антисипативним управлінням**

Параметри розмежування	Антикризове управління	Антисипативне управління
1	2	3
Інформаційне забезпечення	Як правило, оперує реальними інформаційними даними про стан кризи на підприємстві. Що стосується превентивного спрямування, то практика здійснення антикризового управління демонструє інформаційне забезпечення щодо виявлення потенційних кризових явищ, однак практично не відображає взаємодії із слабкими сигналами як провісниками можливих загроз умов діяльності	Грунтується на слабких сигналах, тобто, нечітких, неповних інформаційних даних, що повідомляють про появу можливостей і загроз середовища функціонування на стадіях їхнього зародження.
Масштаб	Здійснюється у передкризовий, кризовий та післякризовий періоди. З цієї позиції функції антикризового управління є більш ширшими, ніж	Спрямоване на ідентифікування усіх потенційних явищ як позитивного, так і негативного характеру на ранніх етапах

1	2	3
	антисипативного управління, оскільки спрямовані на визначення потенційних кризових явищ, встановлення стану кризи на підприємстві, розроблення сукупності заходів щодо подолання кризи тощо	їхнього виникнення з метою випередження їхнього реального настання та впливу.
Інструментальне забезпечення	Оперує достатньо широким інструментарієм для виконання антикризових функцій (методи прогнозування, методи виведення підприємства із кризового стану тощо)	Акцентує увагу на використанні експертних методів, методів економіко-математичного моделювання, ймовірно – статистичних методів тощо.
Сфера застосування	Спрямоване в основному на визначення загроз та кризових явищ у фінансовій сфері діяльності підприємства	Є пропорційно всеосяжним та передбачає ідентифікування слабких сигналів в усіх сферах внутрішнього та зовнішнього середовища
Полюсне спрямування	Як правило, спрямоване на визначення та подолання явищ лише кризового характеру	Передбачає раннє ідентифікування потенційних явищ як позитивного, так і негативного характеру

*Примітка: сформовано авторами на підставі джерел [87; 102; 121; 126; 159] та доповнено*

Антисипативне управління є складовою загального процесу управління на підприємстві як конкретна функція менеджменту (конкретний вид управління). Зважаючи на динамічний розвиток управлінської діяльності та значне різноманіття її видів, на сучасному етапі у науковій літературі немає єдиної комплексної їх типології. На основі вивчення джерел [51; 86; 101; 103] сформовано таку типологію, що охоплює не всі існуючі типи управління, але є достатньою для визначення у ній місця антисипативного управління (рис. 1.1).

Як видно з рис. 1.1, за метою та характером взаємодії із середовищем функціонування запропоновано виокремлювати адаптивне, антикризове та антисипативне управління. Ключова особливість усіх перелічених типів управління полягає у взаємодії із середовищем функціонування для формування інформаційної картини про його стан та прийняття відповідних управлінських заходів реагування на зміни умов діяльності. При цьому, кожен із зазначених типів управління переслідує різні цілі та завдання, що і зумовлює



**Рис 1.1. Місце антисипативного управління у типології видів управління на підприємстві**

*Примітка: розроблено авторами*

відмінний характер їх взаємодії із середовищем функціонування. Антикризове управління ґрунтується на такій інформаційній базі, що містить у своєму складі конкретні та зрозумілі відомості, які чітко вказують на негативний стан подій і процесів, що вже відбуваються або незабаром виникнуть у середовищі функціонування підприємства, з метою розроблення заходів щодо подолання кризових явищ. Адаптивне управління збирає та накопичує чіткі інформаційні дані про різноманітні події середовища функціонування, на основі яких можна здійснити адекватну зміну параметрів, структури та властивостей об'єкта управління [36]. На протигагу вищезгаданим типам управління, антисипативне управління відбирає із середовища функціонування найперші сигнали, що містять у собі нечітку, невизначену інформацію про потенційні явища, з метою

їхнього подальшого оброблення та розроблення на цій основі управлінських рішень випереджувального спрямування на можливості та загрози умов діяльності, внаслідок чого формує передбачувану взаємодію підприємства із внутрішнім та зовнішнім оточенням.

Антисипативне управління підприємствами, як і будь-який процес, характеризується певними **властивостями**, зокрема [86; 100; 102; 122; 126]:

- цілеспрямованість - передбачає спрямування антисипативного управління на встановлення конкретних цілей та завдань, що пов'язані із випередженням потенційних явищ середовища функціонування шляхом максимального використання можливостей чи подолання потенційних загроз умов діяльності та орієнтовані на загальні цілі підприємства, а також неухильне досягнення визначених цілей та виконання завдань у процесі реалізації антисипативного управління;

- системність - передбачає розгляд усіх елементів та факторів впливу на процес антисипативного управління як комплексної цілісної системи із врахуванням взаємозв'язків, взаємодії та взаємовпливів між ними з метою забезпечення їх ефективної взаємодії у напрямі досягнення антисипативних цілей;

- пізнавальність - пов'язує базове призначення антисипативного управління із моніторингом середовища функціонування на предмет ідентифікування слабких сигналів внутрішнього та зовнішнього середовища з метою інтерпретації їхнього подальшого розвитку до певних можливостей чи загроз умов діяльності та підготовки інформаційної бази для прийняття випереджувальних управлінських рішень;

- превентивність – закладає в основу процесу антисипативного управління незмінний постулат попередження про потенційні явища середовища функціонування та випередження їх настання і впливу шляхом прийняття превентивних управлінських рішень щодо використання можливостей чи усунення загроз ще до їхнього фактичного виникнення;

- систематичність – характеризує антисипативне управління як управлінський процес, що реалізовується безперервно, на постійній основі з метою забезпечення максимально можливого рівня підготовки підприємства до потенційних змін середовища функціонування у будь-який період;

- структурованість – передбачає здійснення антисипативного управління на основі реалізації його технології, що складається із визначених структурних етапів виконання операцій цього виду управління з метою забезпечення логіки і порядку здійснення антисипативного управлінського процесу та одержання ефективного кінцевого результату;

- функціональність – спрямовує антисипативне управління на виконання усіх важливих антисипативних функцій, зокрема, розпізнавальної, попереджувальної, захисної, прогностичної, реагуючої, спостережної, інформаційної тощо, для забезпечення дієвості управлінського процесу;

- поліваріантність – зумовлює розроблення складного поліваріантного сценарію, що складається із кількох варіантів розвитку слабких сигналів до потенційних явищ, з метою збільшення сукупного рівня його достовірності та забезпечення максимально можливої підготовки підприємства до різних варіантів перебігу подій;

- відкритість - передбачає постійний контакт антисипативного управління із внутрішнім та зовнішнім середовищем функціонування для формування каналів прямого та зворотнього зв'язку з метою перманентного відслідковування слабких сигналів щодо виникнення потенційних явищ;

- всеосяжність - антисипативне управління спрямоване на розпізнавання слабких сигналів потенційних змін у всіх сферах внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування підприємства за усіма видами його діяльності з метою виявлення можливостей та загроз для кожної з них;

- доповнюваність - передбачає, що антисипативне управління є органічною складовою загального управлінського процесу на підприємстві як конкретна функція менеджменту, а тому повинне бути зорієнтоване на досягнення цілей та вирішення завдань загального управління на підприємстві.

Підсумовуючи усе вищезазначене, можна стверджувати про те, що здійснення антисипативного управління на підприємствах зумовлює значні переваги, оскільки:

- в умовах високодинамічного середовища функціонування забезпечує завчасне визначення усіх потенційних явищ на основі ідентифікування та прогностичного інтерпретування слабких сигналів, що повідомляють про їх виникнення, і таким чином формує значний часовий резерв для обґрунтованого розроблення та вчасного ухвалення управлінських рішень щодо використання ідентифікованих можливостей чи усунення загроз умов діяльності підприємства;

- знижує рівень невизначеності середовища функціонування шляхом різноаспектного оброблення усіх нечітких і незавершених за змістом інформаційних повідомлень про можливі зміни умов діяльності та прогностичного доповнення їх сутності з метою формування на цій основі обґрунтованої бази щодо потенційного виникнення визначених явищ у майбутній діяльності підприємства;

- в умовах загострення конкурентної боротьби на ринку виконує роль дієвого інструмента здобуття нових конкурентних переваг та збереження існуючих, підвищуючи рівень використання перспективних можливостей та уникнення загроз конкурентного середовища на основі їх завчасного визначення та більш адекватного врахування у майбутній діяльності підприємства порівняно із його конкурентами;

- розвиває антикризову функцію управління підприємством за допомогою попередження підприємства про потенційне виникнення загроз у середовищі функціонування на основі їх раннього діагностування та його убезпечення від негативного впливу ідентифікованих кризових явищ за допомогою заздалегідь підготовлених заходів реагування.

Таким чином, у сучасних умовах функціонування антисипативне управління є об'єктивно необхідним елементом системи менеджменту підприємства, що удосконалює її взаємодію із середовищем функціонування.



Основними цілями впровадження антисипативного управління на підприємствах є удосконалення системи менеджменту на підприємстві на основі підвищення рівня її підготовки до потенційних змін середовища функціонування, забезпечення стабільності функціонування підприємства та його цілеспрямованого розвитку, підвищення рівня конкурентоспроможності та антикризової здатності за допомогою формування та реалізації превентивних управлінських рішень випереджувального спрямування на використання можливостей чи уникнення загроз умов діяльності.

## **1.2. Слабкі сигнали середовища функціонування як інформаційна база антисипативного управління підприємствами**

Ключова ідея антисипативного управління ґрунтується на тому, що будь-яка потенційна подія характеризується певним періодом свого розвитку від слабких до сильних сигналів, які повідомляють про виникнення відповідного явища. Як правило, сильні сигнали містять чіткі, очевидні інформаційні дані про настання певної події та характеризуються лише невеликим часовим проміжком між моментами ідентифікування підприємством сигналу та виникнення відповідного явища. Антисипативне управління спрямоване на дослідження середовища функціонування з метою ідентифікування та оброблення усіх ранніх, найперших, слабких сигналів про можливі зміни внутрішнього та зовнішнього середовища, а також передбачення їх подальшого розвитку до певних явищ з метою формування випереджувальних управлінських рішень щодо використання ідентифікованих можливостей чи усунення загроз умов діяльності.

Як свідчить досвід функціонування успішних вітчизняних та зарубіжних підприємницьких структур, в умовах ринкової економіки для забезпечення цілеспрямованого стабільного розвитку, підтримання належного рівня конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємства повинні

невпинно стежити за ефективністю не лише виробничої, але й усіх інших видів своєї діяльності. Адже, неврахування змін тенденцій хоча б в одному виді діяльності може призвести до негативних результатів у виробничо-господарській діяльності підприємства загалом. З огляду на різносторонність середовища функціонування та, відповідно, можливість багатогранного впливу його факторів на різні види діяльності підприємства виникає необхідність у систематизації усіх слабких сигналів про виникнення потенційних змін за різними напрямками функціонування підприємства для забезпечення потреб антисипативного управління.

У літературних джерелах, що присвячені особливостям здійснення антисипативного управління на підприємствах [40; 102; 126; 151], спостерігається однозначне трактування слабких сигналів як невід'ємної бази функціонування антисипативних управлінських систем. Це обґрунтовано тим, що слабкі сигнали повідомляють про перші, ранні ознаки виникнення потенційних явищ, що надає можливість випередити фактичне настання події шляхом прийняття превентивних управлінських рішень щодо використання шансів чи подолання небезпек умов діяльності підприємства. Ключовим завданням антисипативного управління, на думку науковців, є коректне ідентифікування слабких сигналів в умовах багатогранного та динамічного середовища функціонування. Однак, практично в жодному джерелі не спостерігається систематизований конкретний перелік слабких сигналів, які можуть повідомляти про виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування.

І.В.Баклан, Ж.В. Поплавська, О.І. Цмоць для виявлення слабких сигналів у середовищі машинобудівного підприємства згрупували чинники впливу на діяльність підприємств та за результатами експертного опитування визначили найбільш впливові з них. Зокрема, автори виокремлюють економічні, соціально-культурні, політичні, виробничо-технологічні, ринкові, конкурентні та міжнародні групи факторів, кожна з яких містить перелік конкретних чинників [31, с. 260-262]. Запропонована науковцями систематизація чинників

характеризується вагомою теоретичною та прикладною цінністю, оскільки достатньо вичерпно відображає ключові вектори пошуку слабких сигналів у зовнішньому середовищі. Поряд з цим, недостатньо зрозумілим є те, що поза увагою авторів залишились внутрішньоорганізаційні фактори, адже, у внутрішньому середовищі підприємства також постійно відбуваються різноманітні зміни, а відповідно з'являються слабкі сигнали їхнього виникнення.

Ю.Г. Лисенко, Р.А. Руденський, Л.І. Єгорова та ін. пропонують здійснювати ідентифікування слабких сигналів у зовнішньому та внутрішньому середовищі. У зовнішньому середовищі автори виділяють економічну, політико-правову, технологічну, соціальну, екологічну сфери. Внутрішнє середовище науковці поділяють на виробничу, маркетингову, фінансову, кадрову сфери, а також сферу НДДКР [102, с. 160]. Варто зауважити про значущість запропонованої науковцями концептуальної схеми реалізації антисипативного управління. Однак, ця схема окреслює лише узагальнені напрями пошуку слабких сигналів, ретельно не розкриваючи їхнього змісту. Крім того, незрозумілими та не достатньо коректними є переліки об'єктів у кожній сфері, оскільки у їхньому складі спостерігається змішування слабких сигналів, чинників середовища функціонування та показників діяльності підприємств.

На основі результатів аналізування літературних джерел [40; 102; 126; 151] за проблемою встановлено необхідність у формуванні уніфікованого та цінного у теоретичному і прикладному аспектах підходу до систематизації слабких сигналів середовища функціонування та їх змістово-структурного наповнення у межах цього підходу для забезпечення потреб антисипативного управління підприємствами.

Оскільки антисипативне управління спрямоване на випередження майбутніх змін середовища функціонування шляхом реалізації превентивних управлінських рішень щодо використання можливостей чи ліквідації загроз умов діяльності, то закономірним є те, що уся актуальна інформація носитиме

попереджувальний, нечіткий, неоднозначний характер у вигляді різноманітних сигналів, повідомлень про можливість виникнення певної події. Відповідно до [29; 126] кожен сигнал середовища функціонування характеризується своєрідним життєвим циклом, тобто визначеним періодом свого розвитку. На ранніх етапах сигнали зазвичай містять нечітку, недостатньо повну та недостовірну інформацію, що ускладнює можливість їхнього визначення, а тому отримали назву слабких сигналів. Протягом певного періоду такі сигнали розвиваються, видозмінюються, набувають інформаційної завершеності та перетворюються у сильні сигнали. На зрілому етапі розвитку сильні сигнали легко ідентифікуються, інтерпретуються та вказують на очевидність настання певної зміни середовища функціонування, що надає відкриту можливість суб'єктам господарювання приймати необхідні управлінські рішення.

Для антисипативного управління визначальною характеристикою є часовий проміжок між моментом визначення підприємством сигналу про виникнення певного явища та конкретним проявом наслідків від настання цього явища. Для сильних сигналів цей часовий період є достатньо невеликим, що вимагає термінового реагування на відповідну зміну середовища функціонування за короткий проміжок часу. За таких обставин можливість реалізації обґрунтованого управлінського рішення мінімізується не лише із часової позиції, але й з точки зору зростання ймовірності використання сприятливих можливостей конкурентами в умовах очевидності умов функціонування. Своєю чергою, слабкі сигнали характеризуються великим часовим лагом між першими ознаками їхньої появи та конкретним впливом відповідного явища, що надає достатньо часу для виваженого формування та прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо використання можливостей чи подолання загроз умов функціонування. Крім того, у сучасних умовах суб'єкти господарювання все частіше зустрічаються із незавершеними за змістом, недостовірними, нечіткими інформаційними повідомленнями, що потребують ретельного аналізування та оброблення з метою адекватного використання можливостей чи усунення загроз середовища функціонування

для забезпечення ефективного розвитку підприємств. Це значною мірою актуалізує необхідність здійснення антисипативного управління на засадах слабких сигналів.

Під слабкими сигналами розуміють такі ознаки подій, які не констатують вагомих відхилень на даний момент, але для яких існує ймовірність потенційного впливу на визначені сфери функціонування підприємства. У вузькому економічному трактуванні слабкі сигнали - це ранні ознаки настання важливих подій у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства, які з визначеною ймовірністю здатні впливати на економічні показники його діяльності. Основна відмінність між сильними та слабкими сигналами полягає в тому, що під час впливу слабких сигналів сутність та можливі наслідки потенційного явища для підприємства ще не відомі, тоді як в умовах дії сильних сигналів конкретні економічні результати діяльності підприємства від можливої зміни середовища функціонування обчислюються з високим рівнем достовірності [102; 126].

Вищезазначене породжує значущість взаємодії антисипативного управління із слабкими сигналами для виконання свого ключового призначення щодо випередження настання та впливу потенційних явищ середовища функціонування шляхом прийняття відповідних превентивних управлінських рішень. У такій взаємодії завдання антисипативного управління повинні бути спрямовані на адекватне розпізнавання, ідентифікування, розуміння, ретельне аналізування та оброблення слабких сигналів з метою формування обґрунтованої інформаційної бази про потенційні зміни умов діяльності підприємства для розроблення превентивних управлінських рішень.

Таким чином, невід'ємним ключовим елементом у системі антисипативного управління підприємств є слабкі сигнали як ранні провісники виникнення можливих змін у середовищі функціонування підприємства. Результати аналізування літературних джерел [40; 53; 102; 126; 164] дають змогу стверджувати, що **слабкі сигнали** – це ранні, початкові ознаки майбутніх змін умов діяльності, які на ймовірнісних засадах повідомляють про

можливість та джерела виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства.

Оскільки підприємства функціонують як відкриті системи, то логічним є твердження про існування слабких сигналів як у внутрішньому, так і в зовнішньому середовищі. Факторна різноманітність та невинний розвиток сучасного середовища функціонування обумовлюють численність слабких сигналів у кожній його сфері. Це актуалізує необхідність коректного групування слабких сигналів з метою спрощення їхнього ідентифікування. Поділ слабких сигналів за сферами середовища функціонування є достатньо вичерпним та охоплює усю різноманітність можливих сигналів, однак не дає змоги зрозуміти причетність певного потенційного явища до конкретного виду діяльності підприємства. Як зазначалось вище, у ринковій економіці для забезпечення належного рівня конкурентоспроможності підприємства повинні невинно відстежувати стан та визначати перспективи розвитку усіх видів своєї діяльності з метою одержання сукупного ефективного результату. Тому, на нашу думку, найбільш показовим та цінним у прикладному аспекті є розмежування слабких сигналів за видами діяльності підприємства, що дає змогу прямо визначати вплив потенційного явища на результативність певного виду діяльності та здійснювати необхідні коригування у визначеному напрямі функціонування організації.

В економічній літературі традиційно виділяють операційну, фінансову та інвестиційну діяльність, що надто укрупнено та узагальнено характеризує напрями функціонування підприємства і деталізовано не відображає стан та перспективи розвитку інших видів діяльності, які здійснює організація. Адже, для забезпечення ефективної виробничої діяльності підприємства повинні здійснювати також науково-технічну підготовку виробництва, фінансово-економічну, маркетингову, логістичну, соціально-кадрову діяльність тощо. Групування слабких сигналів за видами діяльності надасть змогу керівникам та фахівцям відповідних структурних підрозділів ідентифікувати потенційні явища на ранніх етапах виникнення у конкретній сфері їхньої роботи з метою

прийняття випереджувальних управлінських рішень щодо використання можливостей чи уникнення загроз умов функціонування.

На засадах аналізування літературних джерел [31; 54; 78; 83; 100; 102; 106; 113; 126] запропоновано поділяти усю виробничо-господарську діяльність на такі види: виробничу діяльність, науково-технічну підготовку виробництва, фінансово-економічну, маркетингову, логістичну, соціально-кадрову та зовнішньоекономічну діяльність. Варто зауважити, що запропонований поділ був виконаний таким чином, щоб уникнути перетинання операцій та функцій, які стосуються одного виду діяльності.

Зважаючи на багатогранність сучасного середовища функціонування та відповідно існування у ньому величезного спектру різноманітних слабких сигналів, досить складно визначити перелік усіх слабких сигналів, що можуть виникати у діяльності різних підприємства. Крім того, слабкі сигнали мають досить невизначений характер, тому рівень їхньої слабкості, як правило, обґрунтовується кількісно за допомогою відповідного інструментарію або визначається експертними методами. З огляду на це, на основі вивчення літературних джерел [31; 54; 78; 83; 100; 102; 106; 113; 126] систематизовано ключові вектори виникнення слабких сигналів, що можуть повідомляти про настання потенційних явищ за відповідними видами діяльності підприємства (Додаток А).

Антисипативне управління спрямоване на завчасне ідентифікування потенційних явищ на ранніх етапах їхнього виникнення з метою прийняття відповідних превентивних заходів. Вказана специфіка цього виду управління беззаперечно інтенсифікує важливість вхідного інформаційного ресурсу як джерела даних про слабкі сигнали потенційних можливостей і загроз середовища функціонування та вимагає формування характерної інформаційної бази, яка здатна вказувати на ранні ознаки виникнення можливих подій, надавати достатній масив даних для передбачення їхнього розвитку, прийняття обґрунтованих управлінських рішень тощо. Інформаційний ресурс за умови його ефективного використання може слугувати цінним джерелом для

підвищення конкурентоспроможності, інвестиційної привабливості чи використання інших перспектив умов функціонування, а також уникнення різноманітних загроз діяльності підприємств тощо.

Особливості інформаційного забезпечення антисипативного управління стали предметом досліджень окремих вітчизняних та іноземних науковців [102; 152; 163-164; 170]. Слід зазначити, що увага авторів в основному зосереджена на інформаційних джерелах слабких сигналів середовища функціонування, які є невід'ємними складовими інформаційної бази для виконання специфічного призначення антисипативного управління на підприємствах.

Ю.Г. Лисенко, Р.А. Руденський, Л.І. Єгорова та ін. зазначають, що важливою складовою антикризового управління за слабкими сигналами є моніторинг слабких сигналів, який передбачає ідентифікування, систематизацію, впорядкування та відбір слабких сигналів про потенційні можливості і загрози умов діяльності організацій. На думку науковців, початковим етапом моніторингової діяльності є визначення джерел надходження цих сигналів. Усі вказані джерела автори поділяють на зовнішні та внутрішні за ознакою середовища формування. До зовнішніх джерел науковці відносять консалтингові фірми, зовнішніх експертів, офіційну та науково-технічну інформацію, пресу, а до внутрішніх – інновації, інвестиції, фінансування, виробництво, кадровий потенціал, інформаційну систему [102, с. 82-83].

Дещо схожий підхід до виокремлення інформаційних джерел слабких сигналів пропонує О.І. Цмоць. Автор стверджує, що у системі раннього попередження та реагування зовнішніми джерелами одержання інформації про слабкі сигнали є фінансові органи, зовнішні бази даних урядових і неурядових організацій, архіви, преса, Інтернет тощо, тоді як внутрішніми – бухгалтерські дані, аналітичні дані, значення поточних і планових показників, фінансові дані, нормативно-довідкова інформація [152].

Вищенаведені підходи до формування переліку інформаційних джерел слабких сигналів потенційних явищ середовища функціонування не



характеризується однорідністю, оскільки спостерігається змішування різнорідних елементів: власне інформаційних джерел, суб'єктів, що їх формують, сфер, де вони виникають, елементів організації тощо. Крім того, можна помітити змішування різновидів інформаційних джерел в межах однієї типологічної ознаки (наприклад, офіційна інформація вказує на статус джерела та може відображати науково-технічні дані тощо). З огляду на багатогранність сучасного середовища функціонування організацій та широке коло суб'єктів, що формують чималий спектр інформаційних даних, які можуть бути джерелами слабких сигналів, можна стверджувати, що запропоновані авторами переліки не є достатньо завершеними. Крім того, у наведених переліках інформаційних джерел складові елементи характеризуються абстрактністю, узагальненістю (наприклад, фінансові дані, науково-технічна інформація тощо), що потребує глибшої конкретизації вказаних понять. Що стосується поділу інформаційних джерел, то відповідно до вищезазначених підходів він характеризується вузькоглядністю та односторонністю, оскільки базується лише на одній типологічній ознаці (за середовищем формування) та не відображає інших можливих аспектів групування інформаційних джерел.

У 2007 р. у Фінляндському центрі дослідження майбутнього було здійснено вивчення джерел виникнення слабких сигналів середовища функціонування для випередження настання майбутніх змін в організаціях. В межах дослідження цільовими групами були фахівці планово-прогностичного (футурологічного) спрямування (консультанти, дослідники, науковці), середовище було структуровано на політичну, економічну, соціально-культурну, науково-технічну, навчально-пізнавальну сфери та сферу навколишнього середовища, а інформаційні джерела розмежовано на людські (внутрішні та зовнішні), текстові (друковані джерела та внутрішні документи) та електронні (електронні носії та бази даних, Інтернет) [163-164].

На засадах узагальнення результатів виконаного дослідження було визначено, що базовими джерелами слабких сигналів у будь-якій сфері

діяльності є вчені-дослідники, фахівці планово-прогностичного спрямування, колеги, навчальні та наукові журнали, звіти дослідницьких установ [163].

Хоча вищеописаний підхід покладений в основу реального дослідження та характеризується вагомою прикладною цінністю одержаних результатів, однак володіє і певними дискусійними моментами щодо визначення та групування інформаційних джерел слабких сигналів. Перш за все, недостатньо зрозумілим є поділ інформаційних джерел на людські, текстові та електронні, а саме типологічна ознака, яка покладена в основу цього групування. Якщо мова йшла про форму одержання інформаційних джерел, то доцільно було б виділяти усні та письмові джерела. Своєю чергою, письмові джерела за формою відображення варто розподіляти на текстові, графічні, табличні, комбіновані тощо, а за типом носіїв – на паперові та електронні. Слід зауважити і про нелогічну незавершеність типології інформаційних джерел слабких сигналів, оскільки поряд із наведеним поділом джерел за сферами зовнішнього середовища яскраво спостерігається відсутність типологічної ознаки, що відображає причетність інформаційних джерел до функціональних сфер внутрішнього середовища організації.

Оскільки результати аналізування літературних джерел [102; 152; 163-164; 170] засвідчили різноманітність підходів та вказали на вищезазначені проблемні моменти щодо інформаційного забезпечення антисипативного управління підприємствами, тому виникає необхідність в обґрунтуванні інформаційного забезпечення цього виду управління.

На основі аналізування літературних джерел [58; 86; 88; 96; 102; 122; 124; 152; 163-164; 170] можна стверджувати, що інформаційне забезпечення антисипативного управління підприємствами – це комплексне формування інформаційного масиву даних для кожного етапу антисипативного управління на засадах цільового збору інформації і/або результатів виконання попередніх (наступних) етапів, відповідного оброблення та підготовки до використання інформаційних даних з метою ефективної реалізації цілого управлінського процесу та досягнення цілей, що пов'язані із результативним випередженням

потенційних явищ середовища функціонування. Варто зауважити, що у процесі реалізації конкретного виду управління доцільно акцентувати увагу на інформаційному забезпеченні тих етапів, які потребують цільового збору інформації для втілення специфічного призначення управлінського процесу. З цієї позиції лівова частка інформаційного забезпечення антисипативного управління підприємствами припадає на процеси антисипативного планування, контролювання та формування управлінських рішень. Це обумовлено тим, що специфічне призначення антисипативного управління, яке пов'язане із дослідженням слабких сигналів середовища функціонування, втілюється через виконання функцій антисипативного планування та контролювання. Слід зазначити, що на сьогодні існує досить різноманітний спектр методів антисипативного планування та контролювання, кожен з яких володіє своєю специфікою та потребує інколи відмінних, різноаспектних інформаційних даних.

З огляду на вищезазначені особливості інформаційного забезпечення антисипативного управління підприємствами сформовано розгорнуту типологію інформаційних джерел, що спрощує виконання операцій пошуку, ідентифікування та відбору необхідних даних на засадах врахування різноманітних характеристик джерел (Додаток Б).

**РОЗДІЛ 2**

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ  
СИСТЕМИ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ  
МАШИНОБУДІВНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ  
НА ЗАСАДАХ СЛАБКИХ СИГНАЛІВ**

**2.1. Система антисипативного процесно-структурованого управління  
підприємствами на засадах слабких сигналів**

В умовах становлення антисипативного управління на теоретичному та прикладному рівні виникає необхідність у формуванні уніфікованих та обґрунтованих концептуальних засад реалізації антисипативної управлінської діяльності на машинобудівних підприємствах. Теоретико-методологічні та методичні основи здійснення антисипативного управління стали предметом досліджень когорти вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема, І. Ансофа, І.Баклана, Н.Богоніколоса, Т.Волошиної, Л.Гур'янової, Л.Єгорової, Т.Клебанової, Л.Козак, О.Коваленка, Є.Крикавського, П.Куоканена, Ю.Лисенка, Л.Лігоненко, О.Мороза, Л.Пан, Ж.Поплавської, В.Потокана, О.Пулянович, А.Роговича, Р.Руденського, Н.Скрипник, О.Сметанюк, Ю.Терлецької, О.Федорук, І.Чуліпи, Н.Чухрай, Е.Хілтунен, В.Храпкіної, І.Шварц, А.Штангрета та ін. У своїх працях автори достатньо широко досліджують проблеми антисипативного управління, характеризуючи його елементи та розкриваючи процес реалізації. Переважна частина науковців акцентує увагу на слабких сигналах середовища функціонування, що формують невід'ємну основу для реалізації антисипативного управління на підприємствах. Поряд з цим, слід зауважити, що у результатах досліджень авторів не спостерігається єдиного, логічно обґрунтованого підходу до здійснення антисипативного управління.

У сучасних складних умовах функціонування, що породжені активним становленням ринкових відносин у розвитку національної економіки та

посиленням ролі глобалізаційних й інтеграційних процесів на міжнародному рівні, в управлінській діяльності підприємницьких структур набуває пріоритетності концепція процесно-структурованого менеджменту, що є запорукою забезпечення їх цілеспрямованого прогресивного розвитку. Адже, ця новітня парадигма менеджменту синтезує переваги усіх існуючих підходів до управління (процесного, системного, ситуаційного, динамічного та функціонального), що на комплексних засадах забезпечує максимальну ефективність управлінської діяльності на підприємстві. Особливості та проблеми формування концепції процесно-структурованого управління стали предметом досліджень таких науковців, як О.Є. Кузьмін [82; 84; 122], І.В. Алексєєв [122], О.Г. Мельник [84; 122], Л.С. Ноджак [84], Н.Я. Петришин [82; 116-118; 122], О.О. Пшик-Ковальська [118], В.Й. Жежуха [118], А.О. Босак [38] та ін. Варто зауважити, що у наукових працях цих авторів достатньо ґрунтовно висвітлено теоретико-методологічні основи процесно-структурованого менеджменту, що можуть бути використані як базові положення у процесі реалізації інших конкретних видів управління для формування якісного результативного управлінського механізму. Фундаментальна ідея, що формує основу новітньої парадигми менеджменту, стверджує, що процесно-структурований менеджмент поєднує в собі процесний, системний, ситуаційний, динамічний та функціональний підходи і ґрунтується на концепції, відповідно до якої менеджмент розглядається як процес, що є послідовністю певних завершених етапів, кожен з яких має свою структуру, що в сукупності забезпечують здійснення управлінського впливу керуючої системи на керовану з метою досягнення цілей організації у певних умовах функціонування [82; 122].

Інтегруюча пріоритетність процесно-структурованого підходу до менеджменту та результати аналізування літературних джерел [82; 84; 116-118; 122] вказують на доцільність розгляду антисипативного управління крізь призму концепції процесно-структурованого менеджменту.

Однією із фундаментальних особливостей процесно-структурованого менеджменту є системність, що формує комплексне бачення антисипативної управлінської діяльності як цілісної структури, яка функціонує на основі впорядкованої взаємодії усіх її взаємопов'язаних елементів. Слід зазначити, що особливості формування систем антисипативного управління у літературних джерелах [35; 40; 53; 74; 102; 115; 126-127; 153; 173] висвітлені недостатньо. Так, чимало авторів у своїх працях розкривають технологію антисипативного управління на підприємствах, виокремлюють його методи, обґрунтовують процес прийняття управлінських рішень тощо. Однак, усі вищеперелічені елементи розглядаються науковцями відокремлено один від одного, а не як сукупність взаємопов'язаних одиниць, що формує цілісну систему.

Для встановлення сутності системи антисипативного управління методом дедукції дослідимо трактування категорій та понять «система» – «система управління» – «система антисипативного управління». Тлумачення категорії «система» у різних літературних джерелах наведено у Додатку В.

На основі аналізування джерел [39; 55; 86; 101; 136; 146; 162; 167] можна виділити основні властивості, що притаманні категорії «система»: комплексність (система складається із сукупності елементів, одиниць, частин, які визначають її характер); впорядкованість розташування усіх складових частин (кожен елемент займає своє чітко виділене місце та функціонує у встановленій послідовності з метою уникнення хаосу у системі); єдність елементів (усі структурні одиниці перебувають у міцному взаємозв'язку один з одним, безперервно взаємодіють між собою, є взаємозалежними, тобто, результат функціонування одного елемента певною мірою служить основою для діяльності іншого); цілісність (система функціонує як єдине ціле, одна автономна одиниця); циклічність функціонування системи (у системі протікає безперервний процес, який проходить визначені етапи); єдина цілеспрямованість (структурні елементи системи взаємодіють для досягнення спільної мети); діяльність системи базується на певних вихідних положеннях (правилах, нормах, принципах) тощо.

Що стосується системи управління, то у [51; 111, с. 319] зазначено, що вона є комплексом взаємопов'язаних, взаємодоповнювальних і узгоджених методів, форм і важелів управління, що використовуються апаратом управління на мікрорівні. Л.І. Скібіцька та О.М. Скібіцький стверджують, що система управління є формою реального втілення управлінських взаємозв'язків, вона є у вигляді реально існуючої субстанції, за допомогою якої управління набуває конкретного змісту й конкретного вияву, а функції управління — практичної реалізації. Автори наголошують, що в реальній дійсності управлінська діяльність — це функціонування системи управління [133]. Отже, система управління є сукупністю взаємопов'язаних елементів управлінського процесу, які взаємодіють з метою досягнення спільної мети.

Якщо ж мова йде, зокрема, про систему антисипативного управління, то Н.Д. Богоніколос під такою системою розуміє комплекс управлінських заходів і рішень щодо ефективного та раціонального функціонування підприємства на основі діагностики загроз і попередження їхніх наслідків [35]. На думку Р.А. Руденського, антисипативна система управління економічною безпекою — це така система, яка має можливість оцінювати ступінь вірогідності прогнозів і розробляти випереджувальні реакції на негативні зміни [126]. Крім того, багато зарубіжних авторів трактують антисипативні системи як системи, що базуються на сформованих моделях майбутнього, відповідно до яких здійснюються адекватні заходи щодо зміни існуючого стану організації. Варто зауважити, що підходи авторів, розглянуті вище, характеризуються значною науковою цінністю, однак формують дещо локалізоване бачення системи антисипативного управління, залишаючи поза увагою інші не менш важливі її характеристики.

Будь-яка система управління ґрунтується на послідовній реалізації управлінського процесу, у якому беруть участь різноманітні елементи управління, зокрема, функції, методи, рішення, комунікації тощо. Оскільки у літературних джерелах чітко не виділено та не охарактеризовано вище перелічених елементів, тому з метою встановлення складу та сутності

системи антисипативного управління розглянемо позиції різних авторів щодо послідовностей здійснення антисипативного управління на підприємствах.

Дещо схожі підходи до реалізації антисипативного управління наведені у працях П. Куоканена, О.В. Мороза та О.А. Сметанюк. Зокрема, О.В. Мороз та О.А. Сметанюк вважають, що антисипативне управління доцільно реалізовувати через три послідовних етапи: 1. Організація постійного моніторингу за внутрішнім та зовнішнім середовищем, виявлення можливих причин та факторів, що здатні спричинити кризу на підприємстві. 2. Прогнозування виникнення та розвитку кризи на основі даних проведеного моніторингу. 3. Розроблення попереджувальних заходів щодо зниження вірогідності розвитку кризових явищ на підприємстві [109, с. 98]. Своєю чергою, П. Куоканен пропонує таку послідовність здійснення антисипативного управління: 1. Формування ситуаційної картини середовища функціонування. 2. Планування. 3. Розроблення управлінського рішення. 4. Виконання управлінського рішення [168]. Підхід усіх вищеперелічених авторів акцентує увагу лише на реалізації планування та прийнятті управлінських рішень у процесі здійснення антисипативного управління. Ця позиція надто обмежує процес антисипативного управління, оскільки не розкриває при цьому інші важливі функції: організування, мотивування, контролювання та регулювання; залишає поза увагою формування методів менеджменту; не відображає здійснення управлінського впливу на засадах керівництва.

Більш детальне відображення процес антисипативного управління знаходить у монографії [126] Р.А. Руденського. Автор пропонує здійснювати його за такими етапами: 1. Формалізоване представлення об'єкта управління та його середовища. 2. Розпізнавання ситуацій (внутрішніх та зовнішніх). 3. Ідентифікація моделей поведінки. 4. Формування множини випереджувальних реакцій. 5. Вибір антисипативного управлінського заходу. 6. Реалізація та контролювання виконання рішення [126, с. 44]. Разом з тим, науковець наголошує на важливості використання методів антисипативного управління та необхідності синтезу таких підсистем, які будуть забезпечувати підтримку і



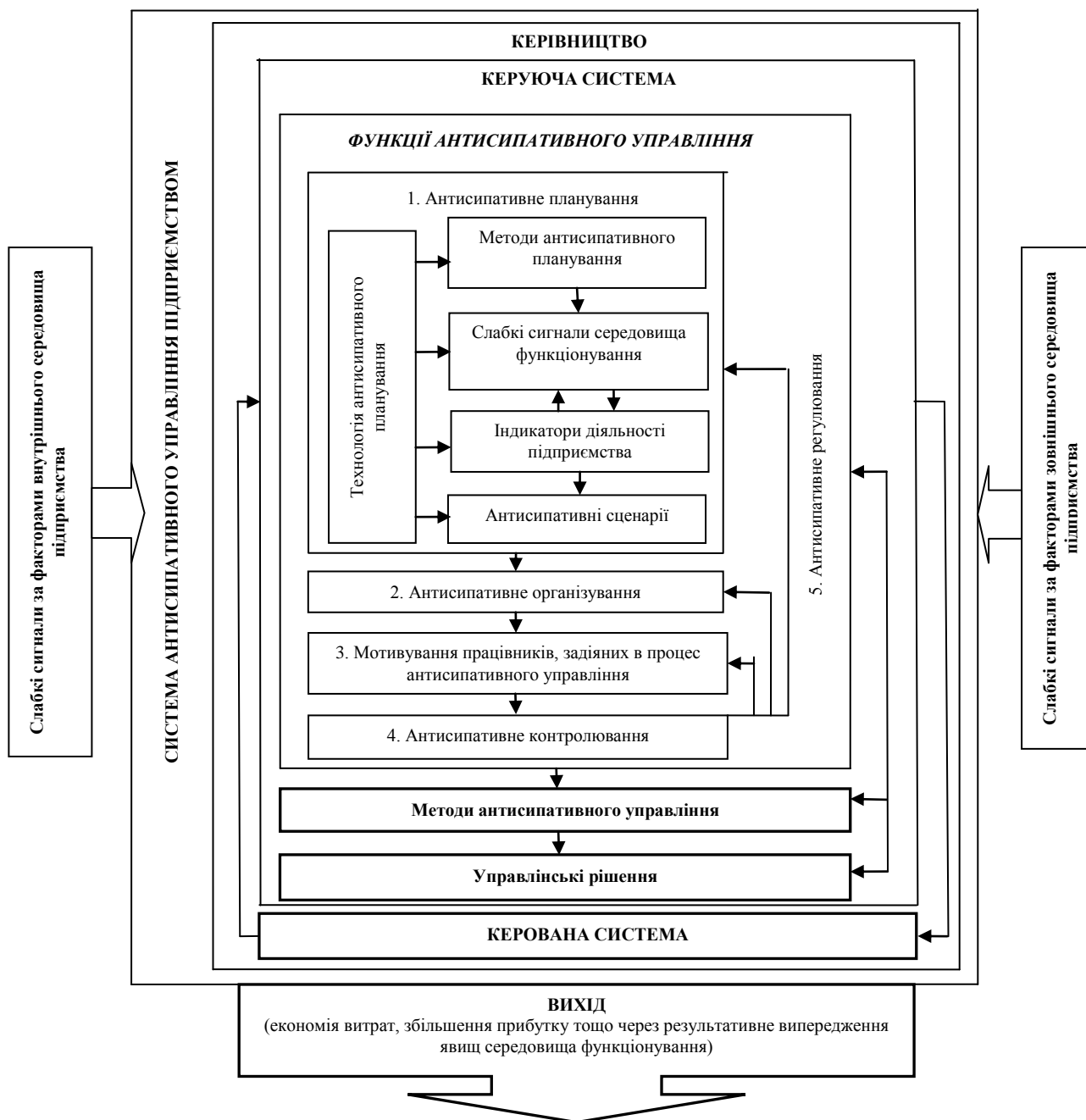
прийняття рішень у системі антисипативного управління, зокрема, системи ключових показників діяльності підприємства, системи аналізу слабких сигналів, інформаційно-аналітичної системи підтримки прийняття рішень та системи проектного управління розвитком. Слід також зазначити, що у монографії [126] автор згадує про виконання таких функцій, як планування, організація, аналіз, облік та контроль під час реалізації антисипативного управління. Вищеописаний підхід є найбільш комплексним серед інших авторів та значно ширше розкриває процес такого управління. Однак, позиція Р.А. Руденського характеризується також й певними недоліками. Так, поза увагою науковця залишились такі важливі функції управління, як мотивування та регулювання. Крім того, досить незрозумілим здається трактування автором функції організації, яка, за його переконанням, полягає у виборі управлінського рішення. Слід також зауважити, що облік є одним із етапів контролювання, тоді як аналіз є складовою планування, тому недоцільно виділяти два процеси, один з яких охоплює інший.

Заслуговує на увагу підхід до реалізації процесу антисипативного управління англійських вчених Дж.Моррісона та В.Ешлі. Науковці пропонують таку послідовність здійснення антисипативного управління: 1. Визначення можливих змін. 2. Підготовлення стислої характеристики потенційних подій. 3. Ранжування ймовірних подій за рівнем пріоритетності. 4. Оцінювання виконаної роботи. 5. Побудова моделі відповідальності менеджерів для прийняття ефективних рішень. 6. Прийняття управлінського рішення [173]. На перший погляд, у вищенаведеній послідовності важко розгледіти технологію управлінського процесу, що базується на плануванні, організуванні, мотивуванні, контролюванні та регулюванні. Однак, у процесі ретельного вивчення запропонованої авторами послідовності можна частково помітити кожен з п'яти функцій управлінського процесу. Хоча вищеописана позиція і містить певні недоліки (не відображено методи менеджменту, процес керівництва тощо), проте, на відміну від підходів інших авторів, певною мірою відображає зміст усіх функцій менеджменту.

Результати аналізу літературних джерел [31; 33-35; 43; 50; 74; 102; 109; 125-127; 173] засвідчили різноманітність позицій щодо реалізації процесу антисипативного управління на підприємстві та вказали на такі проблемні моменти, що потребують вирішення: відсутність уніфікованого трактування поняття «система антисипативного управління»; багатоваріантність підходів щодо переліку структурних елементів системи антисипативного управління; відсутність вичерпного змістового наповнення базових елементів системи антисипативного управління; немає логічно обгрунтованої послідовності реалізації процесу антисипативного управління на підприємстві.

На основі вивчення літературних джерел [31; 35; 39; 43; 53; 55-56; 70-71; 74; 86; 102; 100; 122; 126; 136; 146; 153; 158; 162; 167; 173] та практичних матеріалів під **системою антисипативного управління** доцільно розуміти впорядковану сукупність технологій, методів, управлінських рішень, керівництва, комунікацій, керуючої та керованої підсистем, які взаємодіють між собою у напрямі результативного випередження потенційних явищ внутрішнього та зовнішнього середовища з метою забезпечення максимально можливого рівня підготовки підприємства до майбутніх змін умов функціонування. Будь-яка система антисипативного управління характеризується уніфікованим переліком її структурних елементів, типовою схемою їх взаємодії та взаємоємозв'язків. Однак, у процесі досягнення конкретних цілей антисипативного управління на певному підприємстві характеристики та параметри цих елементів конкретизуються, набуваючи своєрідного змістового наповнення. Тому, для побудови ефективної системи антисипативного управління менеджери та керівники повинні ретельно формувати кожен її складову відповідно до умов функціонування підприємства.

На підставі результатів аналізу літературних джерел [31; 35; 43; 53; 70-71; 74; 86; 102; 100; 122; 126; 153; 158; 173] та виконаних досліджень сформовано типову систему антисипативного управління підприємствами, що ґрунтується на слабких сигналах (рис. 2.1).



**Рис. 2.1. Типова структура системи антисипативного управління підприємством на засадах слабких сигналів**

*Примітка: розроблено авторами на основі джерел [86; 122] та доповнено*

У системі антисипативного управління підприємством на засадах слабких сигналів безперервно реалізується процес антисипативного управління, що є послідовністю логічно завершених етапів, ефективна реалізація яких забезпечує досягнення цілей антисипативного управління, пов'язаних із

результативним випередженням потенційних явищ середовища функціонування.

Узагальнення літературних джерел [31-32; 35; 43; 53; 70-71; 74; 86; 102; 100; 122; 126; 153; 158; 165; 173] дає змогу виділити такі **етапи антисипативного управлінського процесу**:

1. Послідовна реалізація технології антисипативного управління через виконання функцій (планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання).

2. Адекватне формування методів антисипативного управління з метою розроблення та теоретичного відображення необхідних способів впливу керуючої системи на керовану, пов'язаних із результативним випередженням потенційних змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі.

3. Трансформування розроблених методів антисипативного управління у відповідні управлінські рішення з метою здійснення дієвого управлінського впливу, який забезпечує максимальне використання можливостей чи усунення загроз середовища функціонування на засадах управлінського випередження їх впливу.

4. Реалізація керівництва як об'єднувальної функції шляхом всеосяжного охоплення усіх процесів у системі антисипативного управління з метою забезпечення їхнього ефективного перебігу.

Варто зазначити, що процес антисипативного управління підприємствами не є нововведенням та ґрунтується на класичній загальновідомій послідовності процесно-структурованого менеджменту, однак під час практичної реалізації кожен його етап набуває специфічного змістового наповнення з метою досягнення цільового призначення, що пов'язане із управлінським випередженням змін середовища функціонування.

Як видно з рис. 2.1, у системі антисипативного управління функціонують різноманітні елементи, кожен з яких є як важливою самотійною одиницею, що забезпечує отримання певного результату, так і невід'ємним доповненням інших частин, сприяючи їхній діяльності. Тому, важливо ідентифікувати

сутність кожної складової частини системи антисипативного управління з метою забезпечення ефективного функціонування такої системи в цілому.

Фундаментальним елементом системи антисипативного управління є його технологія, у якій закладено основний зміст антисипативної управлінської діяльності. На основі вивчення літературних джерел [86; 122] під **технологією антисипативного управління**, що ґрунтується на слабких сигналах, запропоновано розуміти безперервний послідовний процес виконання функцій планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання, що інтерпретує їх з позиції випередження потенційних явищ внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування та надає їм антисипативного характеру. Для комплексного розуміння сутності цієї технології ретельніше розглянемо кожен функцію антисипативного управління.

Першою функцією технології антисипативного управління є **антисипативне планування**, під яким слід розуміти вид управлінської діяльності, що пов'язаний із полівекторним дослідженням слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства з метою формування на цій основі обґрунтованої інформаційної бази щодо ймовірного виникнення явищ у майбутньому періоді діяльності підприємства. Основне завдання антисипативного планування полягає у встановленні можливостей і загроз середовища функціонування на основі ідентифікування слабких сигналів, що повідомляють про їх виникнення, оброблення цих сигналів та передбачення їх подальшого розвитку до відповідних потенційних явищ з метою формування адекватних заходів реагування. Результатом виконання антисипативного планування є антисипативний сценарій, що розкриває декілька ймовірних траєкторій розвитку слабого сигналу до відповідних потенційних явищ та перелік адекватних їм заходів з використання встановлених можливостей чи уникнення загроз умов функціонування підприємства. Таким чином, у антисипативному сценарії закладається вагома інформаційна база для формування випереджувальних управлінських рішень в системі антисипативного управління підприємствами, що ґрунтується на слабких

сигналах. На основі вивчення літературних джерел [51; 86; 101; 122] до основних етапів послідовності антисипативного планування можна віднести: інформаційне забезпечення антисипативного планування, визначення цілей та завдань антисипативного планування, вибір методів його здійснення, ідентифікування слабких сигналів середовища функціонування, ранжування слабких сигналів потенційних явищ за істотними параметрами та обґрунтування їхньої пріоритетності, інтерпретування розвитку пріоритетних слабких сигналів до конкретних потенційних явищ середовища функціонування, визначення напрямів та заходів щодо використання ідентифікованих за слабкими сигналами можливостей чи ліквідації загроз умов діяльності з урахуванням ймовірності їхнього виникнення та впливу, формування антисипативних сценаріїв.

Наступною функцією у технології антисипативного управління є **антисипативне організування**, під яким слід розуміти вид управлінської діяльності, що передбачає адекватне впорядкування організаційної структури управління підприємства відповідно до визначених цілей та завдань антисипативного управління. На основі вивчення літературних джерел [86; 122; 173] можна стверджувати, що антисипативне організування передбачає:

- встановлення кола працівників, які будуть задіяні у процес забезпечення та реалізації антисипативного управління на підприємстві;
- визначення переліку посадових повноважень для здійснення антисипативного управління, закріплення їх за конкретними працівниками та узгодження цих посадових повноважень із наявними повноваженнями працівників в межах їхніх посад;
- встановлення сфери відповідальності працівників, задіяних у процес реалізації антисипативного управління на підприємстві;
- визначення рівнів управління між менеджерами, задіяними у процес антисипативного управління, для забезпечення впорядкованого звітування про результати виконаної роботи та затвердження кінцевих результатів антисипативного управління;

- формування схеми взаємодії та визначення видів взаємозв'язків між різними підрозділами в межах організаційної структури управління, що задіяні у процес забезпечення та реалізації антисипативного управління на підприємстві;

- розроблення схеми документообігу для забезпечення потреб антисипативного управління.

Слід зауважити, що зарубіжні науковці у своєму дослідженні [173] зазначають про посаду антисипативного менеджера, яка закріплюється за виконавцями антисипативного управління на підприємстві. Крім того, автори стверджують про доцільність створення антисипативного комітету в межах організаційної структури управління на підприємстві, тобто групи працівників, які повинні виконувати різноманітні антисипативні завдання, зокрема: відбір слабких сигналів середовища функціонування за ступенем важливості відповідно до стратегічних цілей підприємства, перевірку та затвердження розроблених антисипативних сценаріїв, формування пропозицій щодо мотивування працівників за досягнуті результати у сфері антисипативного управління, ухвалення управлінських рішень у сфері антисипативного управління, розроблення пропозицій та рекомендацій щодо розвитку та удосконалення системи антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, тощо. Для виконання вищеперелічених завдань працівники антисипативного комітету повинні володіти всебічною інформацією про стан, перспективи розвитку та стратегічні орієнтири підприємства, його сильні та слабкі позиції з метою прийняття адекватних рішень щодо слабких сигналів середовища функціонування та відповідних потенційних явищ, які або варто усунути відповідно до наявних вузьких місць, або, навпаки, використати згідно із перспективними можливостями підприємства. До складу вищезазначеного комітету, зазвичай, входять керівники вищої ланки управління або менеджери, призначені керівництвом [173].

Особливості здійснення антисипативного організування на вітчизняних підприємствах передусім залежать від розміру підприємства, а також низького

рівня розвитку цього виду управління у вітчизняному підприємницькому середовищі, відсутністю належного організаційно-методичного забезпечення. Тому, на малих і середніх підприємствах доцільно закріплювати функції антисипативного управління за існуючими посадовими особами в межах організаційної структури управління, тоді як великим підприємствам поряд із зазначеним можна рекомендувати створювати посаду менеджера із питань антисипативного управління в межах відділів планування та прогнозування. З огляду на стан розвитку та змістово-функціональне призначення антисипативного управління суб'єктами цього виду управління на підприємствах можуть бути менеджери відділів планово-прогностичного спрямування, відповідні фахівці (плановики, прогнозисти, аналітики, дослідники, креативні суб'єкти тощо).

Слід зауважити, що антисипативне управління є достатньо новим видом управління у вітчизняному підприємницькому середовищі, а тому практичний досвід його реалізації працівниками вітчизняних підприємств є достатньо низьким. Недостатня кваліфікація працівників, що здійснюють антисипативне управління на підприємстві, у відповідній сфері може спричинити неефективні або хибні результати. В такому випадку необхідно спрямовувати працівників на відповідні навчальні курси, семінари, програми для підвищення їхньої кваліфікації, розвитку вмінь, навиків, особистих характеристик та здібностей. Для реалізації антисипативних операцій кількісного характеру необхідними є специфічні знання та вміння працівників, які набуваються у процесі навчання або проходження працівниками спеціалізованих тренінгів, курсів та удосконалюються на основі накопиченого досвіду. У процесі здійснення антисипативного управління особливого значення також набувають завдання якісного характеру, що потребують творчого та логіко-креативного підходу до їх вирішення. Для виконання таких завдань працівники повинні володіти чітким стратегічним баченням майбутніх ситуацій, якісним креативним потенціалом, інтуїтивним мисленням, уміти виявляти найбільш перспективні та небезпечні сфери середовища функціонування, розпізнавати його слабкі



сигнали, логічно та обгрунтовано формувати різноваріантні сценарії розвитку потенційних явищ, генерувати якісні ідеї та пропозиції щодо вирішення нестандартних ситуацій, розробляти оптимальні заходи щодо використання виявлених можливостей чи ліквідації загроз умов діяльності підприємства тощо.

За забезпечення ефективного матеріального та морального стимулювання діяльності суб'єктів антисипативного управління відповідає функція мотивування. На підставі вивчення літературних джерел [86; 122] можна стверджувати, що **мотивування в межах антисипативного управління** – це вид управлінської діяльності, який полягає у різнобічному стимулюванні працівників, прямо чи опосередковано задіяних у процес антисипативного управління, на якісне забезпечення та оптимальну реалізацію антисипативного управлінського процесу з метою досягнення організаційних та особистих цілей. Варто зазначити, що під час здійснення мотивування працівників, задіяних у процес антисипативного управління, слід застосовувати або поєднувати загальноприйняті процесійні та змістові теорії у цій сфері. Разом з тим, найбільш прикладними механізмами мотивування працівників в межах антисипативного управління є система матеріального та морального стимулювання. До основних завдань матеріального мотивування можна віднести: обгрунтоване встановлення розміру заробітної плати працівників, задіяних у процес реалізації антисипативного управління, відповідно до визначених форм та систем оплати праці на підприємстві; об'єктивне визначення додаткових заохочувальних виплат (премій, надбавок, доплат тощо), наприклад, надання премій за розроблення результативного антисипативного сценарію, зростання прибутку, зниження величини певних витрат внаслідок ефективної реалізації антисипативного управління на підприємстві, удосконалення різноманітних планів та стратегії розвитку підприємства внаслідок виявлення додаткових можливостей чи загроз умов функціонування за слабкими сигналами тощо. Що стосується морального мотивування працівників в межах антисипативного управління, то у цьому

випадку слід застосовувати нагородження грамотами, винесення подяки, просування за службовою ієрархією працівників за якісну реалізацію антисипативного управлінського процесу та виконання посадових обов'язків тощо.

Наступною за порядком реалізації технології антисипативного управління на підприємстві функцією є антисипативне контролювання. На основі вивчення літературних джерел [86; 122; 144] можна стверджувати, що **антисипативне контролювання** - це вид управлінської діяльності, пов'язаний із комплексною перевіркою та оцінюванням результативності реалізації технології антисипативного управління на засадах слабких сигналів відповідно до встановлених критеріїв і стандартів, та зокрема, оцінюванням слабких сигналів, з метою визначення необхідності у здійсненні регулювальних заходів. Таким чином, антисипативне контролювання покликане забезпечувати перевірку ефективності здійснення антисипативних процесів (антисипативного планування, антисипативного організування, антисипативного мотивування) загалом та ефективності функціонування їх складових зокрема в межах системи антисипативного управління з метою формування інформаційної картини щодо результативності реалізації зазначених функцій як основи для здійснення необхідних регулювальних заходів.

Завершальною функцією антисипативного управління є **антисипативне регулювання**, яке є видом управлінської діяльності, що пов'язаний із ліквідуванням виявлених в процесі антисипативного контролювання недоліків, відхилень, невідповідностей тощо шляхом здійснення необхідних корегувальних заходів на попередніх етапах технології антисипативного управління [84; 86; 122]. Антисипативне регулювання є завершальною дієвою функцією, що удосконалює процес перебігу усіх інших функцій з метою забезпечення ефективного функціонування системи антисипативного управління підприємством на засадах слабких сигналів. До конкретних антисипативних регулювальних заходів можна віднести: корегування сформованих антисипативних сценаріїв; уточнення розроблених на етапі

антисипативного планування заходів щодо використання ідентифікованих за слабкими сигналами можливостей чи загроз умов функціонування підприємства внаслідок їх неузгодженості із загальними цілями підприємства; перерозподіл функцій між працівниками, які беруть участь у процесі реалізації антисипативного управління, через недостатню функціональну навантаженість окремих менеджерів; зміна розміру фонду оплати праці у зв'язку із просуванням працівника за службовою ієрархією тощо.

Успішна реалізація вищеописаної технології антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, створює основу для формування методів менеджменту. На основі вивчення літератури [86; 122] під **методами антисипативного управління** запропоновано розуміти сукупність способів та прийомів, за допомогою яких керівництво здійснює безпосередній вплив на працівників, задіяних у процес антисипативного управління, з метою досягнення антисипативних цілей та завдань, пов'язаних із результативним випередженням потенційних явищ та орієнтованих на загальні цілі підприємства. У процесі реалізації технології антисипативного управління можна отримати, наприклад, такі методи менеджменту: антисипативний сценарій, посадові інструкції для працівників, які беруть участь у реалізації антисипативного управління, положення про антисипативний керуючий комітет, положення про преміювання працівників за ефективне розроблення та впровадження антисипативного сценарію, наказ про реорганізацію антисипативного керуючого комітету у зв'язку із недостатньою кількістю працівників у ньому тощо.

Управлінське рішення як формалізований метод менеджменту є ключовим елементом у системі антисипативного управління підприємством, який демонструє кінцеві результати виконаної управлінської діяльності та відображає досяжність антисипативних цілей. **Управлінські рішення у системі антисипативного управління** на засадах слабких сигналів повинні характеризуватись чітким випереджувальним превентивним спрямуванням щодо використання ідентифікованих за слабкими сигналами можливостей чи

усунення загроз умов функціонування підприємства. Крім того, усі управлінські рішення в межах антисипативного управління повинні бути своєчасними та ефективним, тобто забезпечувати максимально можливе використання можливостей середовища функціонування раніше від конкурентів, та якнайповніше уникнення чи ліквідування загроз умов діяльності підприємства. Якісна реалізація сформованих в межах антисипативного управління рішень сприяє успішному функціонуванню підприємницьких структур на основі зростання їхнього прибутку, економії витрат, уникнення збитків, покращення показників діяльності тощо.

Характерною особливістю розроблення рішень у системі антисипативного управління підприємствами є специфічність їх інформаційного забезпечення. Мова йде про те, що управлінські рішення формуються на основі інформації про потенційні події, які ще не відбулися, проте існує ймовірність їхнього виникнення та впливу на діяльність підприємства. За таких умов у процесі формування антисипативних управлінських рішень слід акцентувати увагу на розроблених антисипативних сценаріях, що відображають траєкторії розвитку слабого сигналу до певних потенційних явищ та перелік адекватних їм заходів реагування.

Об'єднувальною функцією, що охоплює усі процеси у системі антисипативного управління підприємством на засадах слабких сигналів, є **керівництво**, яке забезпечує ефективну реалізацію технології антисипативного управління, адекватне формування його методів та трансформування останніх у раціональні управлінські рішення. Для забезпечення максимально ефективної роботи своїх підлеглих менеджери, що здійснюють антисипативне управління, повинні адекватно обирати, застосовувати або поєднувати існуючі форми влади (примусу, винагороди, дисциплінарну, еталонну, інформаційну тощо). Крім того, важливо пам'ятати і про вибір та використання адекватного стилю керівництва, який характеризує манеру поведінки керівників. Обраний стиль не є константою у процесі здійснення керівництва, а повинен гнучко адаптуватися, змінюватися відповідно до ситуації, що виникає у процесі антисипативного

управління на підприємстві. Дотримання вищенаведених умов забезпечуватиме ефективний перебіг антисипативного управлінського процесу і, як наслідок, досягнення його цілей та завдань, пов'язаних із результативним випередженням потенційних явищ середовища функціонування підприємства.

**Комунікаційний процес** у системі антисипативного управління є процесом обміну інформацією між елементами внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства з метою досягнення визначених антисипативних цілей та виконання поставлених завдань [86; 122]. Антисипативне управління ґрунтується на перманентному моніторингу внутрішнього та зовнішнього середовища з метою пошуку та отримання слабких сигналів як інформаційних даних про потенційне виникнення можливостей чи загроз умов функціонування, тому досить важливо організувати ефективні комунікації (між підприємством і зовнішнім середовищем, організаційні та міжособистісні), які би характеризувалися результативністю та мінімальним рівнем виникнення різноманітних перепон, шумів тощо. Слід зауважити, що у процесі дослідження середовища функціонування суб'єкти антисипативного управління поряд із слабкими сигналами досить часто стикаються з інформаційними шумами, тобто такими сигналами, які не мають жодного вагомого значення у діяльності підприємства та володіють хибною для підприємства інформацією. Оскільки слабкі сигнали середовища функціонування за своєю сутністю характеризуються нечіткістю та розмитістю інформації, то важливим завданням для суб'єктів антисипативного управління є чітке розмежування слабких сигналів та інформаційних шумів на засадах виключення будь-якої помилкової інформації. Ефективно налагоджений комунікаційний процес забезпечує повне та адекватне інформативне насичення усіх етапів управлінського процесу, що сприяє успішному функціонуванню системи антисипативного управління.

Повернувшись до рис. 2.1, можна помітити, що **керуюча система** охоплює усі складові елементи, які безпосередньо забезпечують процес антисипативного управління. Основними елементами такої системи виступають суб'єкти антисипативного управління, тобто, керівники, менеджери різних

рівнів управління, фахівці підприємства, що прямо чи опосередковано залучені у процес антисипативного управління через виконання закріплених за ними повноважень. Крім того, до складу керуючої системи входять й інші елементи, що забезпечують її функціонування, зокрема, різноманітні технічні, програмні, комунікаційні засоби та усі інші необхідні ресурси. Своєю чергою, **керована система** (об'єкт антисипативного управління) включає елементи середовища, в якому функціонує підприємство [86; 122].

Підсумовуючи вищезазначене, слід наголосити, що система антисипативного управління не є відокремленою одиницею в процесі управління підприємством та в жодному випадку не претендує на заміну загальної системи менеджменту, а лише є її органічною складовою частиною та активно взаємодіє з іншими процесами, що безперервно протікають в організації. Система антисипативного управління підприємством, що ґрунтується на слабких сигналах, формує удосконалене бачення загальної системи менеджменту з позиції підвищення рівня її підготовки до потенційних змін середовища функціонування. Переслідуючи власні специфічні цілі, система антисипативного управління одночасно покликана сприяти функціонуванню загальної системи менеджменту підприємства шляхом забезпечення її динамічного розвитку на основі удосконалення взаємодії із середовищем функціонування. Варто також зазначити, що реалізація антисипативного управління на основі концепції процесно-структурованого менеджменту надає антисипативній управлінській діяльності послідовності, логічності, системності, структурованості, завершеності, ситуативності, оптимальності, здатності до розвитку, адаптивності тощо, що забезпечує найбільш ефективне досягнення антисипативних цілей, пов'язаних із управлінським випередженням потенційних явищ середовища функціонування.

## **2.2. Фактори впливу на формування та використання системи антисипативного управління на підприємствах**

Відповідно до сформульованої у п. 2.1 концепції ефективність впровадження та реалізації антисипативного управління підприємствами, що ґрунтується на слабких сигналах, забезпечується на засадах формування та використання однойменної управлінської системи. Однією із ключових характеристик системи антисипативного управління є її безумовна відкритість, тому процес побудови цієї системи полягає не лише у формуванні її визначених структурних елементів, але й передбачає врахування впливу факторів зовнішнього середовища. Взаємовідносини системи антисипативного управління із середовищем функціонування носять подвійний характер: по-перше, основне завдання цієї системи полягає у перманентному дослідженні внутрішнього та зовнішнього середовища з метою пошуку слабких сигналів про майбутні зміни умов діяльності, по-друге, вона й сама перебуває під впливом різноманітних факторів, які визначають особливості її формування та функціонування. Тому, у процесі впровадження, побудови та подальшого використання систем антисипативного управління перед керівниками, менеджерами та фахівцями машинобудівних підприємств постає важливе завдання визначення та обґрунтованого врахування впливу усіх пріоритетних факторів.

У середовищі функціонування машинобудівного підприємства фігурує величезне різноманіття факторів, які відрізняються між собою за низкою ознак: змістом, тривалістю, напрямом, формою, частотою впливу тощо. Зрозуміло, що усі фактори перебувають у хаотичному, невпорядкованому, інколи прихованому вигляді, що значно ускладнює можливість їхнього визначення. Тому, для формування чіткого та розмежованого уявлення щодо факторів впливу на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств доцільно встановити перелік ключових факторів та розробити їхню комплексну типологію.

У «Великому тлумачному словнику української мови» фактор у загальному значенні трактується як умова, рушійна сила, причина будь-якого процесу, явища [39, с. 705]. Крім того, більшість вітчизняних та зарубіжних науковців, які займаються дослідженням різноманітних проблем менеджменту, одноставно констатують той факт, що фактори визначають будь-які процеси, які відбуваються в організації. Тому, формування і функціонування системи антисипативного управління як процеси, що реалізуються в організації, безсумнівно, перебувають під впливом певних факторів, які обумовлюють їхні характерні особливості. Хоча багато науковців і визнають значущість впровадження та використання системи антисипативного управління на підприємстві, однак, на жаль, на сучасному етапі розвитку практично відсутні напрацювання, в яких здійснено огляд та систематизація факторів впливу на таку систему управління.

Одним із науковців, який розкриває означену проблему, є В.Потокан, стверджуючи, що на системи антисипативного управління впливає безліч об'єктивних та суб'єктивних факторів. До найбільш вагомих факторів автор відносить суб'єктів системи антисипативного управління (їхні кваліфікаційні характеристики, здібності, ролі, значення), а також мету та цілі функціонування системи, її спрямування та часовий період, протягом якого буде одержаний результат функціонування цієї системи. Варто також зауважити, що науковець згадує й про те, що фактори можуть чинити як прямий, так і непрямий вплив на систему антисипативного управління [169]. Запропонований автором перелік факторів не претендує на повноту та вичерпність, оскільки містить лише незначну кількість факторів внутрішнього середовища та не відображає зовнішні фактори впливу, що зумовлює загрозу формування неефективної системи антисипативного управління на підприємстві. Крім того, В.Потокан розмежовує усі фактори лише за однією ознакою - способом їхнього виникнення, що формує надто вузьке бачення факторів та спричинює загрозу їхнього неповного охоплення.



Оскільки система антисипативного управління є складовою частиною загальної системи управління на підприємстві, то цілком закономірно, що деякі фактори впливу на формування двох систем управління ототожнюються. Однак, варто зауважити, що визначення змістового наповнення факторів впливу на формування системи антисипативного управління потребує врахування специфічних особливостей цієї системи. З метою встановлення вичерпного переліку факторів впливу на побудову такої системи управління розглянемо також фактори, які впливають на загальну систему управління.

Оглянувши та проаналізувавши значну кількість літературних джерел, О.Р. Савченко класично поділяє усю сукупність факторів впливу на системи менеджменту організацій на внутрішні та зовнішні. На думку науковця, до факторів внутрішнього середовища належать [128, с. 91-92]: керуюча підсистема (економічна підготовка та аналітична здатність, досвід управління, відповідність кваліфікації, навички, здатність до самореалізації, навчання, особисті якості, тип темпераменту, бажання працювати, рівень особистої зацікавленості, атмосфера в колективі); керована підсистема (кваліфікаційний рівень, досвід роботи за фахом, професійні навички, бажання працювати, забезпечення взаємодії у внутрішньому середовищі, характер роботи, мотивація, вміння сприймати вплив, здатність до самореалізації, цільова спрямованість працівника, особисті та ділові якості, атмосфера в колективі); підсистеми системи управління (фінансово-економічна, соціально-психологічна, підсистема інновацій, інформаційна, матеріально-технічна, технологічна, виробнича, організаційна); корпоративна культура; історія розвитку; ключова ідея (мрія керівника); бачення (візія) підприємства; стратегічні орієнтири; вид товару/послуг, конкурентні переваги.

Своєю чергою, серед факторів зовнішнього середовища автор виділяє такі, як [128, с. 92-93]: державне регулювання (робота місцевих та урядових органів влади, державна підтримка, стан економіки, законодавча система, втручання держави в діяльність організації, рівень податкових ставок та інших платежів, національна система стандартизації та сертифікації, політичні настрої в країні,

митне законодавство, рівень глобалізації); конкуренти (кількість конкурентів, цінова політика, факт розвитку і діяльності наявних конкурентів, поява нових конкурентів, збутова та асортиментна політика, інноваційна діяльність, імідж конкурентів); постачальники (можливість вибору постачальника, умови поставок, стабільність співпраці, надійність, економічна доцільність, гнучкість цінової політики, віддаленість постачальника, комплексність послуг); споживачі (платоспроможність, активність, відданість торговій марці, рівень розвитку потреб, уподобання, очікування споживача, вимогливість, статус, прихильність до модних тенденцій ринку); зацікавлені групи впливу та їхні інтереси (очікування); національні особливості; ринкове середовище; національне та іноземне законодавство; географічне розташування тощо.

Варто зазначити, що запропонована автором структура факторів впливу на системи менеджменту організацій [128, с. 92] характеризується вагою науковою цінністю, оскільки охоплює значну кількість пріоритетних факторів, та може слугувати вихідною базою для виокремлення факторів, які впливають на системи антисипативного управління підприємств. Крім того, під час встановлення переліку факторів впливу на системи антисипативного управління слід звернути увагу на склад і сутність факторів внутрішнього та зовнішнього середовища організації, оскільки функціонування згаданої системи здійснюється також і в межах цих середовищ.

Зважаючи на результати аналізування літературних джерел [128; 169], можна виділити такі проблемні моменти, що потребують вирішення:

- в опрацьованій літературі відсутній вичерпний перелік ключових факторів впливу на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств, що зумовлює загрозу побудови неякісної системи управління;

- не розкрито змістове наповнення згаданих факторів, що спричинює загрозу хибного або неточного розуміння їхньої сутності;

- не наведено розгорнутої типології факторів впливу на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств, що не сприяє різносторонньому розгляду цих факторів.

З огляду на означену проблему та одержані результати вивчення літературних джерел [128; 169] виникає необхідність у формуванні комплексної типології факторів впливу на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств, а також встановлення переліку та розкриття сутності пріоритетних факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, що визначають особливості формування та функціонування згаданих систем.

Важливість врахування факторів впливу на системи антисипативного управління полягає в тому, що вони визначають специфічні особливості формування та функціонування цих систем для кожного окремого підприємства. Мова йде про те, що суб'єкти антисипативного управління повинні використовувати типову систему антисипативного управління лише як взірць, а неодмінним завданням є врахування впливу усіх пріоритетних факторів середовища функціонування на згадану систему. Крім того, фактори можуть чинити як позитивний, так і негативний вплив, а, отже, відповідно сприяти формуванню та функціонуванню якісних систем управління, або, навпаки, створювати різноманітні перешкоди, що ускладнюють побудову та діяльність таких систем. Під **факторами впливу на системи антисипативного управління підприємств** слід розуміти ситуативно-часові рушійні сили, що визначають характерні особливості формування, впровадження та функціонування систем антисипативного управління підприємств та зумовлюють певний рівень результатів функціонування цих систем [86; 122].

На основі результатів вивчення літературних джерел [86; 128; 169] розроблено розгорнуту типологію факторів впливу на системи антисипативного управління (рис. 2.2), що відображає групування усіх факторів за низкою ознак та забезпечує формування різностороннього погляду у суб'єктів антисипативного управління під час розпізнавання та врахування впливу пріоритетних факторів.



**Рис. 2.2. Типологія факторів впливу на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств**

*Примітка: складено авторами на підставі [86; 128; 169] та удосконалено*

Найбільш фундаментальним поділом факторів є розмежування останніх за змістом, що дозволяє визначити теоретичну сутність кожного фактора та з'ясувати характерні особливості його впливу на системи антисипативного управління. За вказаною типологічною ознакою виділяють такі фактори, як [86; 122]: цілі та завдання системи антисипативного управління, ресурсне забезпечення, працівники, тип та особливості організаційної структури управління; тип технології; розмір підприємства, етап життєвого циклу підприємства, а також науково-технічний прогрес, стан економіки, рівень конкуренції, споживачі, постачальники, нормативно-правове забезпечення, державні та місцеві органи влади, інфраструктура, міжнародні події, особливості міжнародних економічних відносин та інші фактори. Варто також

зауважити, що види факторів, виокремлені за усіма іншими класифікаційними ознаками (рис. 2.2), приховують у своєму змісті суть перелічених факторів. Так, наприклад, кваліфіковані працівники сприяють ефективному функціонуванню системи антисипативного управління, що, водночас, може бути позитивним, основним, внутрішнім фактором тощо.

Поділ факторів, що впливають на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств, на внутрішні та зовнішні логічно випливає із існування відповідно внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування організації. Зазвичай, внутрішні фактори здійснюють більш вагомий вплив, ніж зовнішні, оскільки прямо впливають на формування системи антисипативного управління, визначаючи її базові характеристики: величину, спрямування, чисельний склад, рівень ресурсного забезпечення тощо. Своєю чергою, зовнішні фактори переважно характеризуються більш опосередкованим впливом, оскільки діють через певні механізми, які й визначають особливості формування і функціонування систем антисипативного управління машинобудівних підприємств.

За способом виникнення доцільно виділяти об'єктивні та суб'єктивні фактори. Об'єктивні фактори виникають незалежно від підприємства, а в результаті автономних обставин, що склалися в середовищі функціонування. Тоді як, суб'єктивні фактори зумовлені особливостями діяльності організації та виникають в результаті усвідомлених або несвідомих дій окремих суб'єктів. Одним із найбільш поширених та негативних суб'єктивних факторів є зумисне створення перешкод працівниками у процесі впровадження та подальшого функціонування системи антисипативного управління на підприємстві.

Під час побудови та функціонування системи антисипативного управління на машинобудівному підприємстві досить важливо з'ясувати напрям впливу того чи іншого фактора з метою максимального використання сприятливих факторів або усунення/мінімізації дії негативних факторів. За напрямом впливу доцільно виділяти позитивні, негативні та нейтральні фактори. До позитивних факторів відносять усі ті, які сприятливо впливають на систему

антисипативного управління з метою забезпечення її подальшого ефективного функціонування. Своєю чергою, негативні фактори чинять руйнівний вплив та перешкоджають ефективному формуванню та функціонуванню системи антисипативного управління на підприємстві. Вплив нейтральних факторів наближається до нуля, однак категоричне ігнорування останніх є недоцільним у процесі побудови та функціонування системи антисипативного управління. Хоча протягом конкретного проміжку часу вони й не володіють жодним ваговим значенням, однак ці фактори є потенційними позитивними або негативними рушійними силами.

За тривалістю і частотою впливу розрізняють постійні, тимчасові та випадкові фактори. Вплив постійних факторів спостерігається практично завжди або протягом достатньо тривалого проміжку часу. Дія тимчасових факторів відбувається через певні визначені інтервали часу та триває протягом короткого періоду. Випадкові фактори виникають стихійно і непередбачено та переважно чинять лише одноразовий вплив. Однак, варто зауважити, що вагомість того чи іншого фактора не залежить від частоти впливу, а інколи, навпаки, вплив випадкових факторів має кардинальне значення у процесі побудови та подальшого функціонування системи антисипативного управління на машинобудівному підприємстві.

За рівнем вагомості виділяють основні та другорядні фактори впливу на системи антисипативного управління машинобудівного підприємства. Такий поділ є достатньо спрощеним та лише у загальному вигляді демонструє важливість впливу того чи іншого фактора, тоді як більш деталізоване кількісне значення впливу конкретного фактора можна визначити за допомогою існуючих у теорії та практиці методів, зокрема й експертних методів.

За формою вираження усі фактори доцільно поділяти на відкриті та приховані. Відкриті фактори існують у явному вигляді та легко ідентифікуються, що зумовлює якісну побудову системи антисипативного управління. Однак, не всі фактори перебувають у відкритій формі - існує низка факторів, які характеризуються латентними властивостями, що певною мірою

ускладнює можливість їхнього виявлення. Наприклад, деякі працівники можуть приховано створювати різноманітні перешкоди у процесі впровадження системи антисипативного управління на підприємстві. Неспроможність або несвоєчасність ідентифікування таких латентних факторів може зумовити побудову неефективної системи антисипативного управління, яка характеризуватиметься неефективними результатами.

Беззаперечним є той факт, що змістова характеристика кожного фактора впливу значно полегшує розуміння суб'єктами антисипативного управління його сутності та дозволяє адекватно ідентифікувати, обирати та враховувати вплив усіх пріоритетних факторів на систему антисипативного управління машинобудівного підприємства. Однак, згадана система характеризується не лише внутрішнім середовищем, що визначає специфічні особливості її структурних елементів, але й за принципом відкритості активно взаємодіє із зовнішнім середовищем, фактори якого також здійснюють вплив на формування і функціонування систем антисипативного управління підприємств. Відповідно до вищезазначеного виникає необхідність виокремити фактори внутрішнього та зовнішнього середовища із відображенням їхньої сутності, що надаватиме доступне і розмежоване бачення цих факторів у процесі розпізнавання та врахування їхнього впливу на системи антисипативного управління підприємств. Вивчення літературних джерел [47; 63-64; 86; 101; 128; 131; 140; 169] дає змогу виокремити перелік факторів внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування, що чинять вплив на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств.

Серед факторів внутрішнього середовища, що впливають на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств, доцільно виділяти [122]:

1. Цілі системи антисипативного управління. Базовою ціллю системи антисипативного управління машинобудівного підприємства є забезпечення максимально можливого рівня підготовки організації до майбутніх змін умов діяльності на основі розроблених управлінських рішень щодо ефективного

випередження потенційних явищ середовища функціонування. Керівники кожного окремого машинобудівного підприємства повинні встановлювати також конкретні цілі для систем антисипативного управління, базуючись на засадах загальних цілей та прив'язуючи їх до тотальних цілей організації. Цілі системи антисипативного управління визначають спрямованість функціонування усіх елементів системи антисипативного управління на досягнення кінцевого результату. Наприклад, якщо підприємство прагне оволодіти більшою часткою ринку, то діяльність системи антисипативного управління має бути спрямована на дослідження середовища функціонування з метою встановлення будь-яких слабких сигналів про виникнення різноманітних шансів збільшення обсягів збуту підприємства та прийняття випереджувальних управлінських рішень щодо вчасного використання ідентифікованих можливостей умов функціонування. Мова йде також про те, що усі елементи системи антисипативного управління повинні бути адекватно підібрані та функціонувати таким чином, щоб забезпечити реалізацію зазначеної цілі.

2. Завдання системи антисипативного управління. В системі антисипативного управління види завдань визначаються відповідно до цілей та делегуються для виконання визначеним працівникам. Виконання завдань супроводжують усі процеси, що реалізуються у системі антисипативного управління. Зміст, обсяг, термін реалізації та першочерговість завдань обумовлюють специфічні особливості формування та функціонування елементів системи антисипативного управління: технології, методів, управлінських рішень тощо. Наприклад, у конкретній ситуації завданням системи антисипативного управління машинобудівного підприємства є дослідження середовища функціонування з метою пошуку слабких сигналів про виникнення перспективних можливостей щодо впровадження нової технологічної лінії виготовлення продукції на підприємстві. Виконання означеного завдання потребує конкретних вмінь та навиків кваліфікованих працівників щодо цілеспрямованого збору та оброблення інформації, спеціалізованого програмно-технічного забезпечення тощо. Крім того, у



зазначеному завданні міститься вказівка на те, що слід особливу увагу зосередити на науково-технічній сфері у процесі дослідження середовища функціонування. Якщо це завдання є значним за обсягом та нагальним для підприємства, то необхідно залучати більшу кількість працівників для його виконання, використовувати новітнє програмно-технічне забезпечення тощо.

3. Ресурсне забезпечення. Характеризує можливість залучення необхідних технічних та програмних продуктів, достатніх фінансових ресурсів, добір кваліфікованих кадрів, а також визначає рівень інформаційного забезпечення тощо.

3.1. Кадрове забезпечення. Ефективне функціонування системи антисипативного управління потребує достатнього рівня кваліфікації, вмінь та навичок управлінського, математичного, аналітичного, інтуїтивного, креативного спрямування у працівників тощо. Тому, така система може бути сформована із власних трудових ресурсів, які характеризуються необхідними якостями. Якщо підприємство не володіє такими кадрами, то слід залучати нових працівників або проводити спеціальні навчання, тренінги з метою підвищення кваліфікації та формування відповідних навиків щодо здійснення антисипативного управління на підприємстві.

3.2. Програмно-технічне забезпечення. Наявність та використання спеціалізованого програмного і новітнього технічного забезпечення під час здійснення антисипативного управління значно спрощує процедуру ідентифікування та оброблення інформаційних сигналів потенційних можливостей та загроз, зменшуючи при цьому навантаження на працівників. Крім того, використання спеціалізованих програмних продуктів (SPSS, Statistica, Forecast Expert, Matlab, Gretl, E-views тощо) дає змогу реалізовувати різноманітні складні методики виявлення, оброблення та оцінювання слабких сигналів середовища функціонування, підвищуючи їхню ефективність. Варто зауважити, що оптимальна система антисипативного управління не може бути повністю автоматизованою, оскільки виконання завдань якісного характеру, а

також завдань, пов'язаних із використанням програм, потребує відповідних вмінь та навичок працівників.

3.3. Фінансове забезпечення. Високий рівень фінансового забезпечення надає можливість для придбання дороговартісних програмних та технічних продуктів, необхідних для виконання визначених завдань антисипативного управління, оплати послуг спеціалізованих навчальних центрів для підготовки кваліфікованих працівників у сфері антисипативного управління тощо, що в кінцевому підсумку підвищує ефективність функціонування систем антисипативного управління машинобудівних підприємств. Оскільки на сучасному етапі значна частина вітчизняних підприємств машинобудування перебуває у скрутному фінансовому стані, а антисипативне управління є дієвим механізмом відновлення їх діяльності, то керівники повинні чітко усвідомлювати актуальність цього виду управління та залучати необхідні фінансові ресурси для впровадження антисипативного управління на їхніх підприємствах.

3.4. Інформаційне забезпечення. Ефективність функціонування системи антисипативного управління значною мірою залежить від точності та повноти інформаційного забезпечення на кожному етапі управлінського процесу. Перш за все, система антисипативного управління повинна володіти інформаційними даними про реальний стан справ на підприємстві, його проблеми, можливості та загрози, що визначатиме напрями її діяльності. Однак, крім вищезазначеного, рівень інформаційного забезпечення цієї системи також визначається такими специфічними характеристиками: рівнем інформаційного наповнення сигналів у контексті можливості їх ідентифікування як слабких сигналів, якістю інформаційного оброблення слабких сигналів для встановлення конкретних потенційних явищ тощо, що прямо впливає на ефективність формування сценарію розвитку можливих подій, а в кінцевому результаті – на якість розроблення превентивних управлінських рішень.

4. Працівники. Вплив фактора визначається кваліфікацією, фаховістю, вміннями, поведінкою, позицією, досвідом, знаннями, поглядами тощо.

Виконання конкретних завдань у системі антисипативного управління вимагає необхідного рівня кваліфікації, вмінь, навичок працівників. Як правило, для реалізації антисипативних операцій кількісного характеру необхідними є специфічні знання та вміння працівників, які набуваються у процесі навчання або проходження працівниками спеціалізованих тренінгів, курсів та удосконалюються на основі накопиченого досвіду. Тоді як, для виконання якісних завдань працівники повинні володіти чітким стратегічним баченням майбутніх ситуацій, якісним креативним потенціалом, інтуїтивним мисленням, уміти виявляти найбільш перспективні та небезпечні сфери середовища функціонування, розпізнавати його слабкі сигнали, логічно та обґрунтовано формувати різноваріантні сценарії розвитку потенційних явищ, генерувати якісні ідеї та пропозиції щодо вирішення нестандартних ситуацій, розробляти оптимальні заходи щодо використання виявлених можливостей чи ліквідації загроз умов діяльності підприємства тощо. Варто також зауважити, якщо у працівників підприємства переважають консервативні погляди щодо використання традиційних механізмів управління, то систему антисипативного управління слід впроваджувати поступово, супроводжуючи необхідними роз'ясненнями, оскільки існує ймовірність виникнення опору щодо побудови такої системи управління на підприємстві з боку працівників.

5. Тип та особливості організаційної структури управління. До впровадження системи антисипативного управління підприємство вже володіє певним типом організаційної структури управління, яка характеризується конкретною чисельністю і професійно-кваліфікаційним складом працівників, визначеним ступенем централізації/децентралізації функцій, розподіленими обов'язками, повноваженнями і відповідальністю між працівниками, конкретними відділами тощо. Тому, у процесі побудови системи антисипативного управління слід встановити, чи можуть наявні посадові особи виконувати завдання антисипативного управління, які конкретні працівники займатимуться його здійсненням тощо. Якщо на підприємстві відсутні такі працівники, то слід визначити, у якому із існуючих відділів доцільно

розмістити новий персонал. Крім того, тип організаційної структури визначає напрям діяльності працівників, задіяних у процес антисипативного управління. Наприклад, підприємства із територіальною організаційною структурою управління здійснюють свою діяльність у різних регіонах своєї держави та світу, а також тяжіють до розширення існуючої території функціонування. Тому, завдання системи антисипативного управління повинні зміщуватися на дослідження перспективних можливостей і загроз тих регіональних зон, на яких підприємство вже функціонує, а також нових територій для встановлення перспектив розширення діяльності.

6. Тип технології. Тип технології виробництва (великосерійна або масова, безперервна, дрібносерійна та одинична технології – згідно поділу Джоан Вудворд), який підприємство використовує для виготовлення продукції, обумовлює особливості функціонування системи антисипативного управління. Наприклад, для технології безперервного виробництва характерне використання автоматизованого обладнання, яке працює цілодобово для безперервного виготовлення однакового товару у великій кількості. У цьому випадку система антисипативного управління повинна бути зорієнтована на завчасне встановлення будь-яких загроз, пов'язаних, наприклад із простоями устаткування через різноманітні причини, або можливостей придбання нового обладнання.

7. Розмір підприємства. Визначає рівень складності побудови системи антисипативного управління на машинобудівному підприємстві. Великим організаціям доцільно формувати комплексні системи антисипативного управління, які характеризуються такими параметрами: достатньою кількістю кваліфікованих працівників для дослідження усіх сфер функціонування підприємства, потужним програмно-технічним забезпеченням для виконання великої кількості складних завдань, складною технологією для забезпечення комплексного визначення та випередження можливостей та загроз різних сфер функціонування тощо. На відміну від крупних організацій, на малих підприємствах слід формувати спрощену систему антисипативного управління.

8. Етап життєвого циклу підприємства. Конкретний етап життєвого циклу машинобудівного підприємства (зародження, зростання, пік діяльності, спадання) визначає спрямування діяльності системи антисипативного управління. Наприклад, на етапі зародження система антисипативного управління повинна бути зорієнтована на завчасне визначення потенційних можливостей щодо проникнення на ринок, додаткового інвестування у виробничо-господарську діяльність підприємства та загроз, що перешкоджатимуть започаткуванню діяльності. На етапі зростання раціональним буде спрямування зусиль на ідентифікацію можливостей щодо збільшення частки ринку, розширення цільової аудиторії споживачів, регіональної диверсифікації та загроз зниження існуючих показників діяльності. Пік діяльності в основному орієнтує систему антисипативного управління на завчасне визначення загроз щодо втрати існуючих позицій підприємства. На етапі спадання доцільно визначати можливості щодо потенційних напрямів переорієнтації діяльності підприємства тощо. Варто наголосити, що оскільки система антисипативного управління спрямована на раннє визначення можливостей і загроз середовища функціонування, то на кожному окремому етапі слід виконувати завдання цього етапу та частково орієнтуватися на завдання наступного етапу.

9. Вид діяльності підприємства. Оскільки основним завданням системи антисипативного управління є дослідження середовища функціонування з метою визначення інформаційних сигналів потенційного виникнення можливостей або загроз, то сфера діяльності підприємства (виробництво машин і устаткування, електричного, електронного та оптичного устаткування, транспортних засобів і устаткування тощо) є, власне, і основною територією функціонування цієї системи. Система антисипативного управління повинна здійснювати дослідження споживачів, конкурентів, постачальників і т.д., які безпосередньо стосуються того виду діяльності, що здійснює підприємство.

До факторів зовнішнього середовища, що впливають на системи антисипативного управління машинобудівних підприємств, доцільно відносити такі, як [122]:

1. Науково-технічний прогрес. Впровадження новітніх технічних досягнень та наукових здобутків у галузі управління, прогнозування забезпечує систему антисипативного управління прогресивним інструментарієм, що вдосконалює процес її функціонування. Використання сучасних спеціалізованих програмних і технічних продуктів, а також ефективних методик прогнозування, обґрунтованих процедур прийняття рішень тощо позитивно впливає на діяльність систем антисипативного управління. Разом з тим, система антисипативного управління повинна бути зорієнтована на постійний моніторинг науково-технічної сфери з метою завчасного визначення та використання усіх можливостей щодо виникнення нових наукових й технічних досягнень в країні та світі для покращення власного функціонування та діяльності машинобудівного підприємства загалом. Якщо науково-технічний прогрес характеризується високими темпами розвитку науки і техніки, то у системі антисипативного управління повинен бути налагоджений інтенсивний механізм виконання завдань таким чином, щоб забезпечити усі потреби машинобудівного підприємства у технічних продуктах та використанні наукових досягнень.

2. Особливості економічного розвитку. Загальний рівень розвитку економіки країни (високорозвинена, перехідна, слаборозвинена економіка, економіка, що розвивається,) вид економічного циклу (пік, спад, піднесення ділової активності), система економічних відносин у державі (ринкова, адміністративно-командна, трансформаційна) обумовлюють особливості формування та функціонування систем антисипативного управління машинобудівних підприємств. Наприклад, в умовах адміністративно-командної економіки завдання систем антисипативного управління підприємств визначалися місцевими та державними органами влади. Тоді як, ринкова економіка з високим рівнем розвитку характеризується гострою конкуренцією

між підприємствами. Тому, діяльність системи антисипативного управління підприємства, яке функціонує у таких умовах, в основному повинна бути спрямована на завчасне визначення та здобуття права першого використання нових можливостей у тих сферах функціонування організації, де можна одержати вагому конкурентну перевагу, а також ідентифікацію різноманітних загроз діяльності підприємства з метою збереження існуючих позицій на ринку. Варто зауважити, що спад ділової активності економіки помітно впливає на діяльність підприємств машинобудівної галузі. Тому, діяльність систем антисипативного управління на машинобудівних підприємствах у цей період повинна бути зміщена на визначення ранніх сигналів виникнення потенційних можливостей підтримання діяльності та загроз різкого зменшення обсягів виробництва або припинення функціонування організації тощо.

3. Рівень техніки та технології. Наявний стан техніки та технології повинен відповідати усім сучасним вимогам (безпеки, продуктивності, ресурсоекономності тощо) для забезпечення ефективної та безперебійної діяльності машинобудівного підприємства. Тому, система антисипативного управління зобов'язана ідентифікувати усі слабкі сигнали, що передбачають будь-яку потенційну невідповідність стану техніки та технології сучасним вимогам, з метою недопущення фактичного прояву такої невідповідності. Якщо підприємство вже характеризується низьким рівнем відповідності стану техніки та технології сучасним вимогам, то система антисипативного управління повинна бути зорієнтована на пошук ранніх сигналів про виникнення можливостей заміни існуючого обладнання на більш ефективне для покращення функціонування підприємства.

4. Рівень конкуренції. Високий рівень конкуренції вимагає від підприємства здобуття такої переваги, яка дозволить йому ефективно функціонувати та зберігати свої позиції на ринку. В таких умовах особливого значення набуває система антисипативного управління, яка повинна бути спрямована на ідентифікацію усіх слабких сигналів виникнення потенційних можливостей у різноманітних сферах функціонування підприємства з метою

одержання права найбільш максимального використання таких шансів умов функціонування. Чим вищий рівень конкуренції, тим інтенсивніше повинні реалізовуватися процеси у системі антисипативного управління з глибшим охопленням сфер діяльності машинобудівного підприємства та його конкурентів.

5. Постачальники. Рівень надійності постачальників визначає напрям діяльності системи антисипативного управління. Наприклад, у випадку довготривалих відносин машинобудівного підприємства із постачальниками система антисипативного управління повинна здійснювати постійний моніторинг їхньої діяльності з метою завчасного визначення та подолання ймовірних загроз втрати таких постачальників. Тоді як, в умовах відсутності надійних постачальників або необґрунтованого невиконання обов'язків існуючими партнерами завдання цієї системи зміщуються на пошук та завчасне визначення альтернативних можливостей щодо встановлення відносин із новими постачальниками.

6. Споживачі. Будь-яке підприємство у своїй діяльності орієнтується на споживачів і спрямовує усі зусилля на задоволення їхніх потреб. Тому, система антисипативного управління постійно зобов'язана відслідковувати та ідентифікувати усі слабкі сигнали потенційних змін у потребах споживачів з метою використання цих змін як позитивних можливостей для покращення діяльності підприємства на засадах швидкого пристосування до нових вподобань споживачів, а також недопущення ігнорування будь-якими змінами у їхніх смаках з метою подолання несприятливих загроз щодо втрати цільової групи споживачів. Мова йде про те, часовий лаг між ранніми проявами зміни у потребах споживачів та крайнім виявом їхньої незадоволеності повинен бути зведений до мінімального за допомогою прийнятого управлінського рішення. Частота зміни і різноманітність потреб споживачів визначають рівень інтенсивності функціонування системи антисипативного управління на підприємстві, зумовлюючи підбір і використання адекватного інструментарію.



7. Нормативно-правове та методологічне забезпечення. Оскільки в основі антисипативного управління закладено процес випередження настання будь-яких впливових явищ середовища функціонування, тому доцільно звернути увагу на ті документи, які відображають прогностичні показники макроекономічного та мікроекономічного розвитку держави. У Законі України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» № 1602-III від 23.03.2000 р. визначено перелік документів, що відображають прогнози розвитку держави, її територіальних зон, галузей економіки. Сутність звернення системи антисипативного управління до цих документів полягає в тому, що значення прогностичних показників, які стосуються діяльності окремого підприємства, визначають напрям функціонування його системи антисипативного управління. Наприклад, якщо в наступному році прогнозується значне зростання обсягу експорту машинобудівними підприємствами, то система антисипативного управління суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності може спрямувати свої зусилля на завчасне визначення потенційних можливостей розширення експортної діяльності, оскільки саме у цій сфері найбільш ймовірно виникнення сприятливих можливостей. Крім того, використання таких можливостей забезпечить досягнення встановлених прогнозованих державою показників. На мікрорівні кожне окреме підприємство може використовувати різноманітні методичні положення щодо використання систем антисипативного управління, які відображені у наукових джерелах та носять рекомендаційний характер [63].

8. Державні та місцеві органи влади. На державному та місцевому рівні функціонують відповідні органи влади, зокрема Центр експертних оцінок, аналізу та прогнозування Кабінету Міністрів України, різноманітні відділи аналізу та прогнозів соціально-економічного розвитку областей, районів, міст тощо, які розробляють та затверджують документи щодо прогнозування розвитку окремих регіональних територій держави та контролюють дотримання встановлених вимог. Керівники, що здійснюють антисипативне управління на підприємстві, повинні орієнтуватися на тенденції, прогнози розвитку

відповідної територіальної зони і галузі та зобов'язані дотримуватися усіх необхідних вимог.

9. Інфраструктура. Ступінь розвиненості інфраструктури впливає на рівень ефективності функціонування систем антисипативного управління підприємств. Наприклад, наявність зручного транспортного сполучення та безперебійного зв'язку (Інтернет, телефон, факс тощо) створює сприятливі умови для дослідження середовища функціонування та оперативного одержання інформаційних даних щодо виникнення потенційних можливостей і загроз, що в кінцевому підсумку позитивно впливає на результати діяльності системи антисипативного управління машинобудівного підприємства.

10. Міжнародні події. Система антисипативного управління повинна відстежувати усі слабкі сигнали виникнення будь-яких подій у міжнародному середовищі. Адже, усі потенційні зміни на міжнародному рівні можуть бути як перспективними можливостями, так і загрозами для діяльності підприємства. Особливу увагу слід звернути на те, чи зачіпатиме ця подія машинобудівну галузь загалом та діяльність підприємства зокрема.

11. Особливості міжнародних економічних відносин. Система антисипативного управління повинна відслідковувати усі потенційні зміни в особливостях міжнародних економічних відносин на засадах слабких сигналів їхнього виникнення з метою встановлення економічної доцільності здійснення зовнішньоекономічної діяльності у країнах, де можуть виникнути визначені зміни.

З метою формування якісної системи антисипативного управління у процесі ідентифікування факторів впливу на таку систему необхідно дотримуватись певних принципів: максимального охоплення пріоритетних факторів, своєчасності їх визначення, обґрунтованості та об'єктивності вибору, врахування взаємозалежності факторів та актуальних особливостей середовища функціонування, систематичного відстежування та гнучкого долучення нових факторів тощо.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗУВАННЯ АНТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

#### 3.1. Методичні положення з аналізування антисипативного управління на підприємствах

В сучасних умовах антисипативне управління займає невід’ємне та об’єктивно необхідне місце у системі менеджменту машинобудівного підприємства. Адже, поряд із іншими технологіями і видами менеджменту антисипативне управління характеризується унікальним специфічним призначенням, що передбачає завчасне розпізнавання потенційних явищ середовища функціонування на засадах слабких сигналів з метою забезпечення належного рівня підготовки підприємства до їхнього настання та впливу. Вивчення теоретичних і прикладних матеріалів за проблемами антисипативного управління дає змогу стверджувати, що на сьогодні практично відсутні будь-які напрацювання щодо впровадження та використання цього виду управління на машинобудівних підприємствах. Значною мірою це зумовлено неусвідомленням керівниками наявності антисипативного управління або його певних елементів в системах менеджменту їхніх підприємств. З метою виокремлення антисипативного управління як самостійного, повноцінного виду управлінської діяльності в межах системи менеджменту та подальшого його розвитку, успішного впровадження та використання на машинобудівних підприємствах виникає необхідність у дослідженні антисипативного управління на предмет визначення ключових особливостей та проблем його застосування на підприємствах.

В умовах становлення антисипативного управління у вітчизняному підприємницькому середовищі досить часто складно ідентифікувати цей вид управління або його певні елементи на машинобудівних підприємствах. Це

зумовлено, як правило, відсутністю чітко виокремлених механізмів, технологій, інструментів антисипативного управління, що, зазвичай, є елементами стратегічного, антикризового та інших видів управління на підприємствах. Ключовими перешкодами виокремлення антисипативного управління як самостійного, цілісного управлінського процесу в межах системи менеджменту машинобудівного підприємства є відсутність розуміння керівниками сутності та значення антисипативного управління в сучасних умовах, або неусвідомлення присутності цього виду управління чи його певних елементів в системах менеджменту їхніх підприємств.

З огляду на вищезазначене, дослідження антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів доцільно організувати таким чином, щоби виявити усі елементи цього виду управління, сформувані найбільш комплексну картину щодо його стану та визначити вектори оцінювання ефективності впровадження антисипативного управління на підприємствах. Варто зауважити, що доцільно зацентувати увагу саме на аналізованні особливостей виконання специфічного призначення антисипативного управління, що пов'язане із дослідженням слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства. Це надасть змогу виокремити та дослідити будь-які існуючі елементи антисипативного управління на підприємстві і, таким чином, найбільш якісно проаналізувати стан цього виду управління. Адже, класичні особливості реалізації управлінського процесу присутні практично на кожному підприємстві і, відповідно, немає змісту щодо їхнього аналізування, оскільки це може сформувати помилкове бачення стану антисипативного управління та зумовити хибні результати дослідження. З цією метою розроблено ключові завдання спеціалізованого дослідження антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів, до яких можна віднести такі:

- ідентифікувати ключові передумови впровадження та використання на підприємствах антисипативного управління або його окремих елементів;

- оцінити рівень взаємодії управлінських процесів із слабкими сигналами потенційних явищ у середовищі функціонування машинобудівних підприємств;
- оцінити частоту виникнення слабких сигналів у середовищі функціонування підприємницьких структур;
- з'ясувати пріоритетність функціональних сфер підприємств машинобудування щодо виникнення слабких сигналів потенційних явищ;
- встановити коло суб'єктів, що задіяні у процес антисипативного управління на машинобудівних підприємствах;
- визначити пріоритетність об'єктів дослідження слабких сигналів середовища функціонування в межах управлінських процесів на підприємствах;
- оцінити рівень комплексності антисипативного управління на машинобудівних підприємствах;
- виявити ключові завдання та операції, що пов'язані із виконанням специфічного призначення антисипативного управління та реалізуються на підприємствах машинобудування;
- визначити найбільш затребувані джерела інформаційного забезпечення досягнення антисипативних цілей на підприємствах;
- ідентифікувати найбільш якісні інструменти для виконання специфічного призначення антисипативного управління;
- визначити пріоритетність функцій антисипативного управління;
- встановити проблеми та результати від впровадження і використання антисипативного управління на машинобудівних підприємствах;
- ідентифікувати рівень самостійності антисипативного управління в межах систем менеджменту машинобудівних підприємств;
- з'ясувати рівень обізнаності керівників та фахівців підприємств у сфері антисипативного управління на засадах слабких сигналів;
- виявити рівень усвідомлення керівниками різних рівнів управління необхідності впровадження антисипативного управління на підприємствах;

- визначити ключові вектори оцінювання ефективності впровадження на машинобудівних підприємствах антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах;

- сформувані часткові показники оцінювання ефективності впровадження антисипативного управління на машинобудівних підприємствах за пріоритетними векторами оцінювання;

- сформувані інтегральний показник оцінювання ефективності впровадження на машинобудівних підприємствах антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах.

Вищенаведений перелік завдань узагальнює напрями аналізування антисипативного управління на підприємствах, серед яких можна виокремити:

- елементи антисипативного управління (суб'єкти та об'єкти антисипативного управління, функції антисипативного управління, операції та завдання, що пов'язані із виконанням специфічного призначення антисипативного управління, методи, які передбачають виконання специфічного призначення антисипативного управління, управлінські рішення, слабкі сигнали середовища функціонування, інформаційне забезпечення антисипативного управління);

- проблеми здійснення антисипативного управління на підприємствах;

- результати впровадження та використання антисипативного управління на підприємствах;

- оцінювання ефективності впровадження антисипативного управління на підприємствах;

- ідентифікацію рівня обізнаності керівників щодо сутності та значення антисипативного управління підприємствами на засадах слабких сигналах;

- ідентифікацію наявності та стану антисипативного управління або його елементів на підприємствах.

Зважаючи на те, що на вітчизняних машинобудівних підприємствах практично відсутня будь-яка інформація про антисипативне управління, то

виникає необхідність у цільовому зборі первинної інформації за проблемою в межах спеціалізованого дослідження цього виду управління, що передбачає [94, с. 49]:

- вибір методів збирання інформації (спостереження, опитування, експеримент, імітаційне моделювання, панель);
- формування вибірки з генеральної сукупності підприємств, на яких буде здійснюватись дослідження антисипативного управління;
- вибір способу зв'язку із контактною аудиторією досліджуваних підприємств (телефон, Інтернет, пошта, особистий контакт);
- формування та підготовка знаряддя дослідження (анкета, електронні й механічні пристрої, аудіо- та відеотехніка).

Поступова еволюція маркетингу як науки беззаперечно зумовила розвиток маркетингових досліджень та їхніх методів зокрема. Результати вивчення літературних джерел [65; 76; 94-95; 98; 139] свідчать про те, що на сьогодні науковці виокремлюють такі традиційні методи збору первинної інформації, як спостереження, опитування, експеримент, імітаційне моделювання, панельний метод. Характеристика, переваги та недоліки цих методів достатньо широко досліджено у науково-навчальній літературі, тому немає змісту їхнього дублювання. На основі вивчення літературних джерел [65; 76; 94-95; 98; 139] можна стверджувати, що оптимальним методом збору інформації про антисипативне управління на машинобудівних підприємствах є опитування. Це зумовлено тим, що більшість керівників не усвідомлює наявності антисипативного управління у системах менеджменту їхніх підприємств або необхідності його впровадження. Таким чином, виникає потреба в організуванні такого опитування, щоби на основі заздалегідь продуманих та підготовлених запитань одержати найбільш влучні, репрезентативні та адекватні відповіді за проблемами антисипативного управління на підприємствах.

Після вибору методу дослідження антисипативного управління на підприємствах виникає необхідність у формуванні репрезентативної вибірки на основі визначення обсягу та характеристик респондентів. Вивчення практики функціонування вітчизняних машинобудівних суб'єктів господарювання дає змогу стверджувати, що на сьогодні антисипативне управління перебуває на етапі становлення у вітчизняному підприємницькому просторі, більшість керівників не розуміють значення цього виду управління для забезпечення цілеспрямованого безперервного розвитку їхніх підприємств, хибно трактують сутність антисипативного управління або не усвідомлюють присутності антисипативного управління чи його елементів у системах менеджменту. Звернувшись до зарубіжного досвіду використання антисипативного управління, можна простежити те, що найбільш активними суб'єктами успішного впровадження та застосування антисипативного управління є керівники провідних підприємств («General Motors», «Toyota», «Nokia», «Mary Kay» та ін.), що займають високі позиції на міжнародних ринках, характеризуються неперервним нарощенням власного капіталу та стрімким підвищенням ефективності функціонування. Це є логічно, адже в сучасних складних висококонкурентних умовах діяльності забезпечення цілеспрямованого розвитку та формування належного рівня конкурентоспроможності підприємств уможливорюється за допомогою використання прогресивних механізмів управління, зокрема, антисипативного управління, що здатне забезпечувати максимально можливий рівень підготовки підприємства до майбутніх змін середовища функціонування.

Щодо вітчизняного досвіду використання антисипативного управління, то на основі вивчення практики функціонування машинобудівних підприємницьких структур можна зробити висновок про те, що найбільш яскраво та комплексно антисипативне управління притаманне найуспішнішим підприємствам, які володіють значними фінансовими, кадровими, матеріально-технічними можливостями для розширення та удосконалення цього виду



управління. Слід зауважити, що надзвичайно складно забезпечити комплексне дослідження антисипативного управління, що найбільшою мірою зумовлено відсутністю точних даних про наявність цього виду управління на усіх машинобудівних підприємствах. Тому, доцільно застосовувати вибіркоче дослідження, що передбачає аналізування окремих об'єктів, які відібрані на основі певних принципів. Як зазначалось вище, ключовим критерієм відбору підприємств у вибірку визначено рівень їхньої успішності. Для одержання даних про найбільш успішні вітчизняні машинобудівні підприємства доцільно звернутись до рейтингу підприємств України, що представлений у Всеукраїнському рейтинговому журналі «Гвардія» (критерієм рейтингування машинобудівних підприємств є чистий дохід від реалізації продукції) [45].

Для здійснення відбору одиниць вибіркового дослідження застосовують імовірнісну та неімовірнісну процедури. Очевидно, що випадковий відбір дає змогу отримати кращі і більш достовірні результати [94, с. 60-61]. Однак, для аналізування антисипативного управління доцільно застосовувати неімовірнісну процедуру, оскільки виникає необхідність у дослідженні спеціально відібраних найбільш успішних машинобудівних підприємств України. Надалі для визначення оптимального обсягу вибірки обирають статистичні або нестатистичні методи. Закономірно, що статистичні методи, на відміну від нестатистичних, забезпечують вищу точність результатів [94, с. 60-64]. Однак, оскільки вище визначено критерій формування вибірки, то для одержання репрезентативних даних доцільно сформувати вибірку із 15 найбільш успішних машинобудівних підприємств України за критерієм їх чистого доходу від реалізації продукції згідно із даними Всеукраїнського рейтингового журналу «Гвардія» (50% від генеральної сукупності підприємств, що увійшли у рейтинг найбільш успішних машинобудівних підприємств України).

Таким чином, до складу вибірки увійшли найбільш успішні машинобудівні підприємства України у 2012 р. (за критерієм рівня їх чистого

доходу від реалізації продукції) згідно із рейтингом журналу «Гвардія», а саме [45]: ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов», ПАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе», ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод», ПАТ «Луганськтепловоз», ПрАТ «НВК «Гірничі машини», ПАТ «Турбоатом», ПАТ «Дружківський машинобудівний завод», ПАТ «Норд», ПАТ «Дніпропетровський стрілочний завод» (Додаток Г).

На сучасному етапі технологічний прогрес кардинально змінює умови збору та акумулювання необхідних даних, відкриває нові можливості для одержання та обміну інформацією за допомогою мережі Інтернет. Згідно із даними міжнародних гравців маркетингового ринку, останнім часом використання методів online-досліджень стрімко зростає і характеризується найвищим потенціалом для подальшого розвитку порівняно із іншими способами зв'язку із аудиторією (телефоном, традиційною поштою, особистим контактом) (матеріали Forrester Research). На думку фахівців Європейського товариства з визначення ринку і суспільної думки (ESOMAR), online-опитування – це дослідження, в якому респондент одноразово або у рамках access-панелі відповідає на запитання анкети, що розташована на сервері дослідника, завантажує її або одержує електронною поштою, після чого повертає, а також бере участь в online-обговореннях [95].

Порівняно із іншими традиційними методами досліджень online-опитування володіє низкою переваг та недоліків. До позитивних сторін цього виду дослідження можна віднести такі, як [65; 76; 94-95; 98; 139]: низька вартість (економія витрат на проведення дослідження); висока швидкість здійснення дослідження; отримання результатів в максимально короткі терміни; високий рівень анонімності респондентів; зручність для респондентів; доступ до найбільш активної аудиторії респондентів, що надають перевагу автоматизованим видам спілкування порівняно із традиційними методами

(особистий контакт, пошта, телефон тощо); географічна широта охоплення цільової аудиторії та одночасно індивідуальний зворотній зв'язок тощо. Основними недоліками застосування цього методу є [65; 76; 94-95; 98; 139]: проблематичність контролювання процесу дослідження (респондент може свідомо вносити недостовірну інформацію); відсутність візуального контакту; у випадку незацікавленості респондент може не відповідати на анкету або неякісно, неповно її заповнити; необхідність стимулювання респондентів; наявність вільного доступу до мережі Інтернет тощо. Варто зазначити, що для забезпечення репрезентативності даних необхідно попередньо інформувати респондентів про опитування, розсилати запрошення на участь в опитуванні всім респондентам, здійснювати реєстрування учасників за їх бажанням тощо.

Таким чином, на сучасному етапі online-опитування є прогресивним та перспективним методом маркетингових досліджень, що дає змогу оптимізувати процес збору даних, значно розширює можливості для створення анкет та швидкого охоплення великих цільових груп із різноманітним географічним розташуванням. Водночас, варто зауважити, що online-опитування, практично унеможлиблює здійснення широкомасштабних досліджень, що є репрезентативними для території всієї країни. Крім того, основною вимогою застосування online-опитування є вільний доступ респондентів до мережі Інтернет [65; 76; 94-95; 98; 139].

Усі підприємства, що увійшли у склад вибірки (ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов», ПАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе», ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод», ПАТ «Луганськтепловоз», ПрАТ «НВК «Гірничі машини», ПАТ «Турбоатом», ПАТ «Дружківський машинобудівний завод», ПАТ «Норд», ПАТ «Дніпропетровський стрілочний завод»), характеризуються високим рівнем програмно-технічного забезпечення та володіють вільним доступом до мережі Інтернет. З огляду на вищезазначене,

а також географічну розпорошеність вищеперелічених підприємств, що формують репрезентативну вибірку, доцільно обрати мережу Інтернет як базовий спосіб зв'язку із респондентами на основі застосування online-опитування.

Слід також зауважити, що оскільки вибірка є не дуже великою та включає визначений перелік підприємств, то в окремих випадках можна також використовувати й інші способи зв'язку із цільовою аудиторією, зокрема, телефон, особисте інтерв'ю тощо, що забезпечуватиме повноту та якість дослідження.

Після вибору методу дослідження та способу зв'язку із контактною аудиторією доцільно також обрати базовий інструмент дослідження антисипативного управління на підприємствах. Оскільки на сьогодні антисипативне управління, що ґрунтується на слабких сигналах, перебуває на етапі становлення у вітчизняному підприємницькому середовищі, більшість керівників не усвідомлюють наявності цього виду управління або його окремих елементів у системах менеджменту їхніх підприємств, то виникає необхідність у формуванні анкети, яка за допомогою безпосередніх і опосередкованих запитань надасть змогу для виявлення наявності та стану антисипативного управління на машинобудівних підприємствах. Мова йде про формування таких запитань в межах анкети, які зможуть наштовхнути респондентів на усвідомлення присутності антисипативного управління на їхніх підприємствах або розуміння актуальності впровадження й реалізації цього виду управління. Таким чином, анкета є найбільш оптимальним інструментом дослідження антисипативного управління з позиції забезпечення адекватності та об'єктивності результатів. Оскільки вище мережу Інтернет обрано як базовий спосіб зв'язку із цільовою аудиторією, то зрозуміло, що анкета носитиме віртуальний характер.

Online-опитування за допомогою анкетування зумовлює низку переваг, до яких можна віднести такі, як [65; 76; 94-95; 139]:

- доступ до найбільш активної аудиторії респондентів, що надають перевагу віртуальному спілкуванню порівняно із іншими методами дослідження (пошта, телефон, особистий контакт);

- можливість одночасного опитування великої кількості респондентів;

- самостійний вибір часу й місця заповнення анкет респондентом;

- автоматичне відстеження некоректно заповнених питань;

- візуалізація, гнучкість, інтерактивність анкет (різні типи запитань, фільтрування, перегляд зображень тощо);

- автоматизація процесу дослідження, зокрема, формування вибірки, розсилання запрошень, збір даних, контроль над несумлінно заповненими анкетами тощо;

- відсутність необхідності у введенні й попередньому обробленні даних;

- відстеження процесу дослідження в режимі реального часу;

- висока швидкість проведення опитування тощо.

Варто зазначити, що для забезпечення повноти та якості дослідження необхідно зацікавити, мотивувати респондентів до зворотнього зв'язку, адже, як правило, респонденти не завжди реагують на такі запрошення та прохання. У сфері антисипативного управління основним фактором залучення респондентів до зворотнього зв'язку є новизна, актуальність та результативність антисипативного управління в сучасних умовах, що повинно значною мірою зацікавити респондентів.

Варто також зауважити, що у процесі спеціалізованого дослідження «Практика проведення online-досліджень» встановлено, що найбільш оптимальними характеристиками online-опитування є вузька спеціалізація тематики дослідження; не надто велика кількість запитань анкети (близько 20 запитань, що стосуються однієї теми); наявність мотивуючого аспекту, що спонукає респондентів до заповнення анкети; якісний та привабливий дизайн анкети тощо [95].

Розроблена анкета (Додаток Д) спрямована на дослідження наявності антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, на машинобудівних підприємствах або його елементів, а також аналізування усіх елементів, характеристик, проблем і результатів реалізації цього виду управління на підприємствах з метою його виокремлення, ефективного впровадження, використання, подальшого розвитку та удосконалення. Відповідно до цього анкету націлено на дослідження антисипативного управління на машинобудівних підприємствах за такими напрямками:

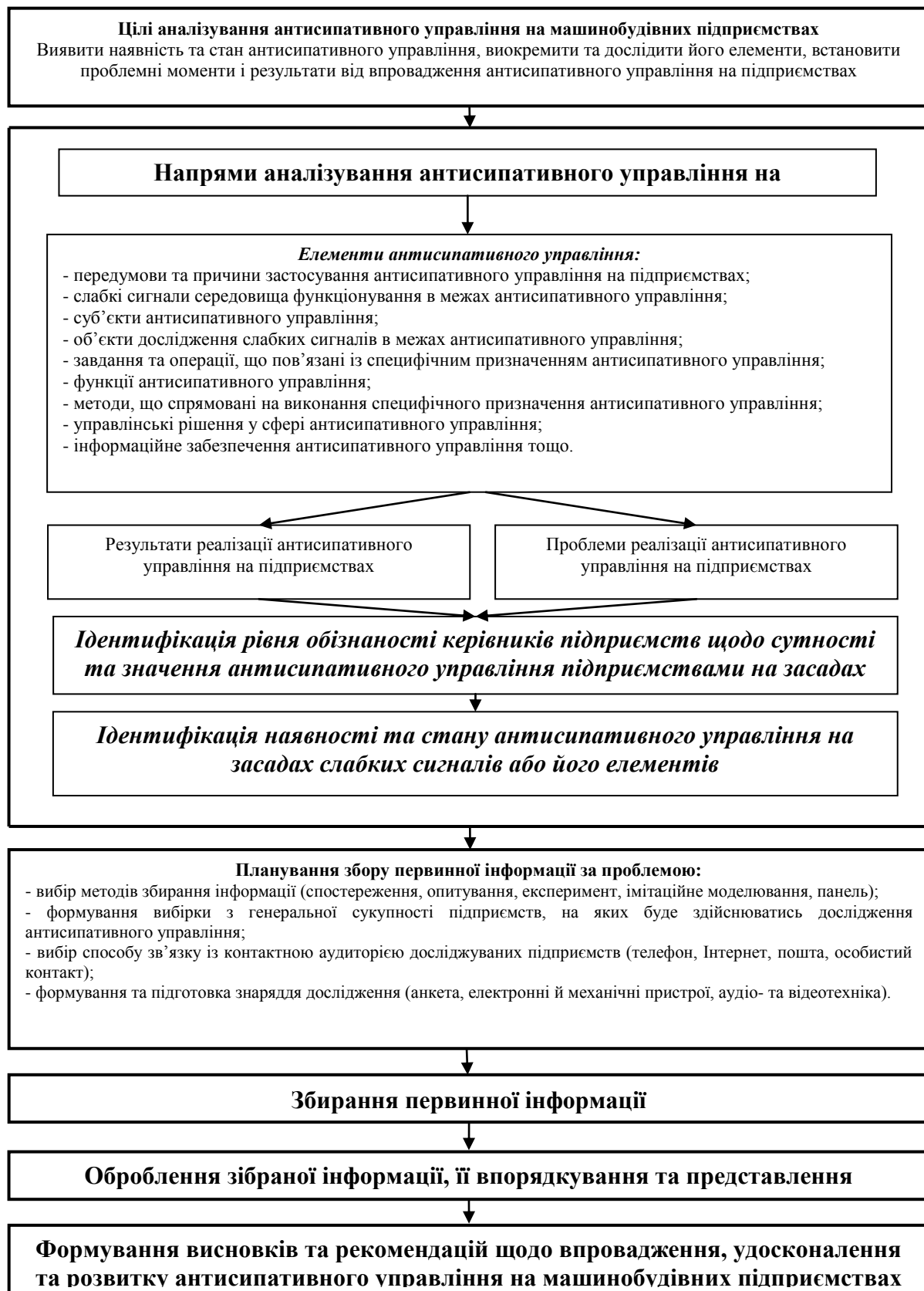
- ключові передумови впровадження і використання антисипативного управління на підприємствах;
- особливості взаємодії управлінських процесів підприємств із слабкими сигналами середовища функціонування;
- характер виникнення та розвитку слабких сигналів потенційних явищ у середовищі функціонування;
- функціональні сфери машинобудівного підприємства, де можуть виникати слабкі сигнали про майбутні зміни умов їх діяльності;
- ключові об'єкти дослідження слабких сигналів потенційних явищ в межах управлінських процесів на підприємствах машинобудування;
- ключові суб'єкти, що задіяні у процес антисипативного управління на машинобудівних підприємствах;
- рівень комплексності або частковості антисипативного управління на підприємствах;
- перелік завдань та операцій, що безпосередньо пов'язані із виконанням специфічного призначення антисипативного управління на підприємствах;
- типи інформаційних джерел для досягнення антисипативних цілей на підприємствах машинобудування;
- структура методів, що спрямовані на виконання специфічного призначення антисипативного управління;
- рівень розвитку функцій антисипативного управління на підприємствах;

- управлінські рішення у межах антисипативного управління;
- найбільш вагомі проблеми, що виникають у процесі реалізації антисипативного управління на машинобудівних підприємствах;
- основні результати, що одержані внаслідок впровадження антисипативного управління на підприємствах машинобудування;
- рівень обізнаності керівників та фахівців машинобудівних підприємств у сфері антисипативного управління на засадах слабких сигналів;
- рівень самостійності антисипативного управління як цілісного виду управління в межах системи менеджменту підприємств тощо.

Оброблення та впорядкування зібраної інформації передбачає реалізацію таких етапів, як [94, с. 18]: підготовка даних до аналізування (редагування, кодування, класифікація); аналізування даних; оцінювання зібраної інформації.

Типова структурно-логічна модель аналізування антисипативного управління на машинобудівних підприємствах представлена на рис. 3.1.

Запропоновані методичні положення з аналізування антисипативного управління на підприємствах мають цінний рекомендаційно-прикладний характер. Насамперед, вони призначені для апарату управління підприємства, який шляхом відповідного дослідження зможе приймати обґрунтовані рішення щодо впровадження, розроблення цілісних механізмів антисипативного управління та їхнього використання, а також розвитку і удосконалення цього виду управління та його елементів зокрема. Результати застосування методичних положень відкривають можливості для усвідомлення керівниками необхідності впровадження антисипативного управління на підприємствах в сучасних складних умовах діяльності, реалізації цього виду управління як повноцінного завершеного процесу в системі менеджменту, уникнення або оптимального вирішення проблем використання антисипативного управління, формування якісного комплексу інструментів виконання специфічного призначення антисипативного управління, розроблення ефективної технології її реалізації тощо.



**Рис. 3.1. Структурно-логічна модель аналізування антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналах**

Примітка: розроблено авторами на основі джерел [94; 98; 100] та доповнено



### **3.2. Оцінювання ефективності впровадження антисипативного управління на підприємствах**

Одним із вагомих аспектів аналізування антисипативного управління на підприємствах є результати від здійснення цього виду управління. Впровадження та використання на машинобудівних підприємствах антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, повинно забезпечувати отримання економічної ефективності їх діяльності. Оскільки антисипативне управління спрямоване на завчасне визначення потенційних явищ середовища функціонування та прийняття превентивних їм заходів реагування, то логічним є твердження про можливість досягнення економії витрат діяльності підприємств, одержання прибутку, покращення певних показників діяльності тощо. Антисипативне управління є комплексним процесом, що передбачає дослідження усіх сфер середовища функціонування підприємства та усіх його видів діяльності. Тому, оцінювання ефективності впровадження антисипативного управління на підприємствах доцільно здійснювати за різноаспектними критеріями та індикаторами, що стосуються відповідно усіх напрямів функціонування підприємств. У цьому контексті рекомендовано застосовувати Збалансовану систему показників Нортон-Каплана, що спрямована на комплексне оцінювання виробничо-господарської діяльності підприємства за чотирма ключовими проєкціями: «Клієнти», «Внутрішні бізнес-процеси», «Навчання та розвиток», «Фінанси» [66-68]. З огляду на вищезазначене рекомендовано розраховувати показники ефективності впровадження антисипативного управління на машинобудівному підприємстві за проєкціями «Клієнти», «Бізнес-процеси», «Навчання та розвиток», «Фінанси» та інтегральний показник ефективності впровадження антисипативного управління на підприємстві. На підставі вивчення матеріалів щодо найбільш універсальних композицій індикаторів в межах кожної проєкції Збалансованої системи показників Нортон-Каплана [60-61; 66-68; 100; 145;

153-154; 160] та виконаних досліджень сформовано систему вищезазначених показників.

Таким чином, показник ефективності впровадження антисипативного управління (АУ) за проекцією «Клієнти» ( $E_c$ , %) розраховується за формулою:

$$E_c = w_{Vc} \times \left( \frac{V_c^0 - V_c^1}{V_c^0} \times 100\% \right) + w_{Vm} \times \left( \frac{V_m^0 - V_m^1}{V_m^0} \times 100\% \right), \quad (3.1)$$

де  $w_{Vc}$ ,  $w_{Vm}$  - коефіцієнти вагомостей складових ефективності впровадження АУ за проекцією «Клієнти»;  $V_c^0$ ,  $V_c^1$  - витрати на задоволення реклаमाцій споживачів до і після впровадження АУ відповідно, грн.;  $V_m^0$ ,  $V_m^1$  - витрати на маркетингові дослідження та комунікації до і після впровадження АУ відповідно, грн.

Показник ефективності впровадження АУ за проекцією «Внутрішні бізнес-процеси» ( $E_b$ , %) рекомендовано обчислювати за формулою:

$$E_b = w_{Kd} \times \left( \frac{K_d^1 - K_d^0}{K_d^0} \times 100\% \right) + w_{Kr} \times \left( \frac{K_r^1 - K_r^0}{K_r^0} \times 100\% \right), \quad (3.2)$$

де  $w_{Kd}$ ,  $w_{Kr}$  - коефіцієнти вагомостей складових ефективності впровадження АУ за проекцією «Внутрішні бізнес-процеси»;  $K_d^0$ ,  $K_d^1$  - коефіцієнти бездефектності виробництва продукції до і після впровадження АУ відповідно;  $K_r^0$ ,  $K_r^1$  - коефіцієнти ритмічності виробництва до і після впровадження АУ відповідно.

Показник ефективності впровадження АУ за проекцією «Навчання і розвиток» ( $E_d$ , %) доцільно розраховувати за формулою:

$$E_d = w_{Ve} \times \left( \frac{V_e^0 - V_e^1}{V_e^0} \times 100\% \right) + w_{Vit} \times \left( \frac{V_{it}^0 - V_{it}^1}{V_{it}^0} \times 100\% \right), \quad (3.3)$$

де  $w_{Ve}$ ,  $w_{Vit}$  - коефіцієнти вагомостей складових ефективності впровадження АУ за проекцією «Навчання і розвиток»;  $V_e^0$ ,  $V_e^1$  - витрати на підвищення кваліфікації і перепідготовку працівників до і після впровадження

АУ відповідно, грн.;  $V_{it}^0$ ,  $V_{it}^1$  - витрати на інформаційне та програмно-технічне забезпечення працівників до і після впровадження АУ відповідно, грн.

Показник ефективності впровадження АУ за проекцією «Фінанси» ( $E_f$ , %) рекомендовано обчислювати за формулою:

$$E_f = w_p \times \left( \frac{P_1 - P_0}{P_0} \times 100\% \right) + w_{Kz} \times \left( \frac{K_z^0 - K_z^1}{K_z^0} \times 100\% \right) + w_{Dz} \times \left( \frac{D_z^0 - D_z^1}{D_z^0} \times 100\% \right) + w_{Kk} \times \left( \frac{K_k^1 - K_k^0}{K_k^0} \times 100\% \right), \quad (3.4.)$$

де  $w_p$ ,  $w_{Kz}$ ,  $w_{Dz}$ ,  $w_{Kk}$  - коефіцієнти вагомостей складових ефективності впровадження АУ за проекцією «Фінанси»;  $P_0$ ,  $P_1$  - чистий прибуток до і після впровадження АУ відповідно, грн.;  $K_z^0$ ,  $K_z^1$  - обсяги кредиторської заборгованості до і після впровадження АУ відповідно, грн.;  $D_z^0$ ,  $D_z^1$  - обсяги дебіторської заборгованості до і після впровадження АУ відповідно, грн.;  $K_k^0$ ,  $K_k^1$  - коефіцієнти капіталізації підприємства до і після впровадження АУ відповідно.

Інтегральний показник ефективності впровадження АУ на підприємстві ( $E_i$ , %) запропоновано розраховувати за формулою:

$$E_i = w_c \times E_c + w_b \times E_b + w_d \times E_d + w_f \times E_f, \quad (3.5)$$

де  $w_c$ ,  $w_b$ ,  $w_d$ ,  $w_f$  - коефіцієнти вагомостей складових інтегральної ефективності впровадження АУ на підприємстві.

Варто зауважити, що вищенаведені формули слід використовувати за умови, що усі інші фактори є незмінні.

Як зазначалось вище, одним із вагомих напрямів аналізування антисипативного управління на машинобудівних підприємствах є результати від реалізації цього виду управління. З цією метою було здійснено впровадження антисипативного управління у діяльність ПАТ «Булат» (довідка № 58 від 20.03.2013 р.) та виконано розрахунок ефективності впровадження цього виду управління на підприємстві на основі вищезапропонованих показників.

Протягом 2012 р. у середовищі функціонування ПАТ «Булат» було ідентифіковано три пріоритетні слабкі сигнали, зокрема:

1) слабкий сигнал про те, що основний конкурент ТОВ ТД «Ливарно-механічний завод Ісполін» планує здійснювати ідентичний вид діяльності з оброблення та нанесення покриттів на метали, який вже реалізовує ПАТ «Булат» (результати оброблення та оцінювання цього слабого сигналу вказали на загрозу незначної втрати частки ринку ПАТ «Булат»);

2) слабкий сигнал щодо зниження рівня репутації постачальника ПП «Метал» на ринку (результати оброблення та оцінювання другого слабого сигналу вказали на загрозу несвоєчасної поставки сировини і матеріалів);

3) слабкий сигнал про незначний простій виробничого процесу на ПАТ «Булат» (результати оброблення та оцінювання третього слабого сигналу вказали на загрозу виникнення збоїв у виробничому процесі ПАТ «Булат» внаслідок недостатнього рівня кваліфікації працівників для роботи з новим обладнанням).

Для подолання загрози, що виявлена за першим слабким сигналом, було здійснено агресивнішу маркетингову кампанію, що зумовило збільшення витрат на маркетингові дослідження та комунікації на 6500 грн.

Для усунення загрози, що ідентифікована за другим слабким сигналом, було налагоджено співпрацю із новим постачальником ПМП «РОСТ», що спричинило збільшення витрат на маркетингові дослідження та комунікації на 2300 грн., зменшення дебіторської заборгованості на 12400 грн., зростання коефіцієнта ритмічності виробництва на 0,05.

Для ліквідації загрози, що виявлена за останнім слабким сигналом, було організовано навчання працівників для роботи з новим обладнанням, внаслідок чого витрати на підвищення кваліфікації і перепідготовку працівників зросли на 7800 грн., однак, зріс коефіцієнт бездефектності виробництва продукції на 0,03, а також зменшились витрати на задоволення рекламаций споживачів на 4500 грн.

Внаслідок проведених заходів обсяг чистого прибутку ПАТ «Булат» зріс на 12500 грн.

Варто зазначити, що коефіцієнти вагомостей складових показників ефективностей впровадження антисипативного управління встановлено експертним способом з урахуванням специфіки, проблем та результатів функціонування ПАТ «Булат».

На підставі виконаних розрахунків показник ефективності впровадження антисипативного управління на ПАТ «Булат» за проекцією «Клієнти» ( $E_c$ , %) дорівнював:

$$E_c = 0,7 \times 17,53 - 0,3 \times 51,76 = -3,26(\%).$$

Показник ефективності впровадження антисипативного управління на ПАТ «Булат» за проекцією «Внутрішні бізнес-процеси» ( $E_b$ , %) становив:

$$E_b = 0,6 \times 3,8 + 0,4 \times 5,81 = 4,6(\%).$$

Показник ефективності впровадження антисипативного управління на ПАТ «Булат» за проекцією «Навчання і розвиток» ( $E_d$ , %) дорівнював:

$$E_d = -49,68(\%).$$

Показник ефективності впровадження антисипативного управління на ПАТ «Булат» за проекцією «Фінанси» ( $E_f$ , %) становив:

$$E_f = 0,8 \times 6,04 + 0,2 \times 3,99 = 5,63(\%).$$

Інтегральний показник ефективності впровадження антисипативного управління на ПАТ «Булат» ( $E_i$ , %) дорівнював:

$$E_i = -0,15 \times 3,26 + 0,37 \times 4,6 - 0,03 \times 49,68 + 0,45 \times 5,63 = 2,25(\%).$$

Варто також зазначити, що при оцінюванні ефективності впровадження антисипативного управління на підприємствах не існує певних критеріальних значень для вищерозрахованих показників. Адже, навіть від'ємні значення інтегрального показника можуть свідчити про ефективність впровадження цього виду управління на підприємстві. Наприклад, реалізація певного антисипативного заходу щодо усунення ідентифікованої за слабким сигналом загрози може спричинити збільшення певного виду витрат та не

забезпечуватиме економію інших видів витрат чи одержання прибутку, однак величина цих витрат може бути меншою у майбутньому періоді, ніж збитки, понесені внаслідок ігнорування виявленої загрози середовища функціонування підприємства. Тому, керівники і фахівці підприємницьких структур самостійно повинні оцінювати одержаний рівень ефективності з урахуванням особливостей функціонування їх підприємств.

### **3.3. Характеристика сучасного стану антисипативного управління на вітчизняних підприємствах**

Машинобудівний комплекс України є потужним продукуючо-забезпечувальним осередком національної економіки, що формує фінансово-економічну, технологічно-майнову та науково-технічну могутність нашої держави. Адже, невпинний розвиток машинобудування повинен активізувати структурну перебудову народного господарства в період ринкових трансформацій та науково-технічний прогрес, забезпечувати зростання суміжних галузей національної економіки, підвищення рівня зайнятості населення та суспільного добробуту в країні, постійне поповнення державного та місцевих бюджетів. На жаль, на сучасному етапі здебільшого спостерігаються стагнаційні, кризові та регресивні тенденції у розвитку вітчизняних машинобудівних підприємств, що зумовлені різноманітними об'єктивними та суб'єктивними причинами на мікро- та макрорівні. Ключовою історичною передумовою такого невтішного стану справ стала неспроможність машинобудівного комплексу абсолютно адаптуватись до нових умов у перехідний ринково-трансформаційний період розвитку національної економіки. Будучи тісно закріпленою та інтегрованою частиною радянського машинобудування, в умовах становлення незалежності держави вітчизняні машинобудівні підприємства не змогли продемонструвати стрімкі прогресивні траєкторії власного самостійного розвитку. Таким чином, на сучасному етапі

забезпечення активного відновлення і широкомасштабного розвитку національного машинобудівного комплексу повинно супроводжуватись комплексним вирішенням усіх нагальних проблем на державному, місцевому та внутрішньоорганізаційному рівні.

З метою формування узагальненої всебічної картини про існуючі ключові проблеми та перспективи розвитку вітчизняного машинобудування здійснено його SWOT-аналіз, результати якого представлені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

### SWOT-аналіз машинобудівної галузі України

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Відносно низька ціна машинобудівної продукції.</li> <li>2) Наявність сировинної бази.</li> <li>3) Наявність двосторонніх налагоджених стосунків у сфері міжнародної торгівлі та технологічного співробітництва в галузі машинобудування з країнами СНД.</li> <li>4) Запатентоване право на певні унікальні технології в машинобудуванні.</li> <li>5) Достатньо широкий асортимент продукції.</li> <li>6) Близькість до ємних ринків Європи та Росії.</li> <li>7) Значний обсяг внутрішнього ринку України.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Застарілі виробничі технології.</li> <li>2) Високий рівень зносу матеріально-технічної бази.</li> <li>3) Негативний імідж більшості виробників, відсутність світових брендів.</li> <li>4) Низький рівень конкурентоспроможності машинобудівної продукції за споживчими параметрами.</li> <li>5) Висока технологічна залежність від інших частин виробничого ланцюга, що територіально розташовані за межами України, зокрема на території Росії.</li> <li>6) Тривалий виробничий цикл, що спричинює брак обігових коштів.</li> <li>7) Неадекватний державний регуляторний режим.</li> <li>8) Істотна присутність держави в секторі машинобудування як власника, у якого немає стратегічного бачення.</li> <li>9) Низький рівень менеджменту та маркетингу.</li> </ul>
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Високий рівень потенціалу машинобудівної галузі з погляду впровадження нових технологій.</li> <li>2) Розвиток венчурного капіталу.</li> <li>3) Зростання транспортних потоків, які потребують нових транспортних засобів, що дасть можливість повністю завантажити підприємства транспортного машинобудування.</li> <li>4) Збільшення доходів у країнах, що розвиваються (Африки та Азії).</li> <li>5) Збільшення кількості космічних запусків.</li> <li>6) Об'єднання галузевого потенціалу України та Росії.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Зменшення зовнішнього попиту на вітчизняну продукцію машинобудування внаслідок зміни світової кон'юнктури.</li> <li>2) Подорожчання сировини та енергоресурсів.</li> <li>3) Зменшення транспортних потоків.</li> <li>4) Розвиток секторів машинобудування в країнах, що розвиваються.</li> <li>5) Втрата людського капіталу галузі.</li> <li>6) Негативні зміни регуляторного режиму (наприклад, підвищення ставок податків).</li> <li>7) Ускладнений доступ до фінансування.</li> <li>8) Проблеми захисту прав інтелектуальної власності, що гальмує винаходи та патентування.</li> <li>9) Загострення конкуренції на ринках СНД</li> </ul>

Примітка: сформовано авторами на підставі [93]

Як видно із табл. 3.1, вітчизняне машинобудування характеризується не лише проблемами та слабкими позиціями, але й володіє потужним потенціалом, сильними перевагами та перспективними можливостями для подальшого розвитку. Ключова проблема машинобудівних підприємств полягає в якісному та своєчасному використанні усіх потенційних можливостей, в найбільш результативному застосуванні існуючих переваг, а також в максимально ефективному передбаченні та уникненні небезпечних явищ.

З метою кількісного обґрунтування вищезазначеного стану вітчизняного машинобудування результати теоретичного аналізування слід доповнити даними числового характеру, що наведені у Додатку Е.

У відповідь на виклики світової кризи керівники вітчизняних машинобудівних підприємств активно намагались боротись із її впливом, подолати наслідки та усі залишкові явища. Це підтвердилось позитивними зрушеннями у розвитку підприємств машинобудування протягом 2010-2011 рр., зокрема, нарощенням обсягів виробництва, підвищенням конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості, активізуванням інноваційної діяльності тощо. Окрім об'єктивно зумовленого впливу фінансово-економічної кризи на діяльність машинобудівних підприємств, ключовою суб'єктивною причиною стагнації підприємств у цей період стала також відсутність ефективних механізмів управління, що здатні забезпечувати необхідний рівень підготовки підприємств до потенційних явищ середовища функціонування шляхом завчасного передбачення їхнього виникнення та формування адекватних заходів реагування. Вищезначена ситуація засвідчила той факт, що переважна частина вітчизняних машинобудівних підприємств не володіє заздалегідь підготовленими управлінськими інструментами передбачення та випередження потенційних явищ, тому й не здатна конструктивно відреагувати на будь-яку зміну середовища функціонування.

Вивчення теоретичних матеріалів за проблемами розвитку вітчизняного машинобудування та практики функціонування підприємств цієї галузі дає змогу стверджувати, що однією із ключових внутрішньоорганізаційних



проблем підприємств цієї сфери є інерційність усталених традиційних процесів, механізмів та інструментів управління від періоду радянського машинобудування до сучасних умов господарювання. Мова йде про низький рівень стратегічно-перспективної орієнтації менеджменту вітчизняних машинобудівних підприємств, що є об'єктивною необхідністю управлінської діяльності у сучасних умовах. Як правило, будь-які ранні чи навіть поточні індикатори потенційних змін середовища функціонування залишаються поза увагою керівників, натомість, усі зусилля апарату управління спрямовуються на вирішення наявних проблемних ситуацій, які вже зумовили певні негативні наслідки у діяльності підприємства. Підтвердити ці факти дозволяють стагнаційні тенденції функціонування та низького рівня конкурентоспроможності вітчизняних машинобудівних суб'єктів господарювання (табл. 3.2), що свідчать про нездатність підприємств цієї галузі максимально використовувати перспективні можливості середовища функціонування, завчасно ліквідувати будь-які небезпечні явища умов діяльності тощо.

Таблиця 3.2

**Основні показники, що демонструють тенденції функціонування  
машинобудівних підприємств України**

Показники	Роки					Критерії оптимальності
	2007	2008	2009	2010	2011	
Частка збиткових підприємств, % до загальної кількості підприємств машинобудування	30,8	36,1	39,3	37,6	32,3	зменшення
Рентабельність діяльності, %	2,4	-0,6	0,0	2,3	4,7	> 0, збільшення
Ступінь зносу основних засобів підприємств машинобудування, %	68,9	66,3	82,6	84,3	н/д	зменшення
Рівень абсолютної ліквідності	0,14	0,12	0,14	0,15	0,14	[0,2-0,35]
Рівень співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості	0,88	0,91	0,89	0,8	0,75	≤ 0,3
Рівень фінансового левериджу	0,86	0,68	0,59	0,52	0,55	[1,0-2,0)
Рівень концентрації зобов'язань	0,53	0,59	0,62	0,65	0,64	[0-0,3)

Примітка: складено авторами на підставі [100; 138]

Вищеохарактеризована ситуація у сфері машинобудування виникла через те, що з переходом до ринкових відносин підприємства машинобудівного комплексу працювали, використовуючи наукові знання попередніх років, замість того, щоб акумулювати іноземний досвід та впроваджувати нові здобутки науки та техніки. Варто зауважити, що без істотних змін залишилась також і система управління машинобудівними підприємствами: на сучасному етапі суб'єкти господарювання функціонують в ринкових умовах, однак їхній управлінський інструментарій залишається незмінним. На машинобудівних підприємствах відсутня якісна прогресивна система стратегічного управління, яка б враховувала усі необхідні особливості управління, контролю і прогнозування результатів діяльності підприємства при різних сценаріях розвитку внутрішнього й зовнішнього середовища. Також політика власників часто спрямована на здобуття миттєвих вигод, а не на інвестиції в розвиток [69; 110, с. 56-58].

Як зазначає Ж.С. Лутицька, вітчизняні машинобудівні підприємства дуже повільно адаптуються до роботи в ринкових умовах. Тому, на сучасному етапі для вітчизняних підприємств машинобудування існує необхідність постійної адаптації до нестабільних умов зовнішнього середовища. Динамічність розвитку ринково-орієнтованої економіки України вимагає від машинобудівних підприємств адаптації не лише до змін ринкових умов діяльності як таких, але й до швидкості цих змін. У зв'язку з цим об'єктивно зумовленою є зміна системи поглядів на управління розвитком машинобудівних підприємств, які функціонують в умовах нестабільного зовнішнього середовища [90, с. 124].

Усе вищезазначене вказує на низький рівень інтегрованості систем менеджменту вітчизняних машинобудівних підприємств із прогресивними технологіями та механізмами управління, відсутність якісного стратегічного бачення у керівної ланки вітчизняних підприємств, низький рівень акумулювання та застосування зарубіжного досвіду у практиці реалізації менеджменту на машинобудівних підприємствах тощо.

Хоча у структурі вітчизняного машинобудівного комплексу великі підприємства займають найменшу частку, однак ці підприємства формують вагому частину фінансового, науково-технічного та технологічно-майнового забезпечення галузі вітчизняного машинобудування у цілях її подальшого розвитку. Вітчизняні машинобудівні гіганти є потужними високотехнологічними структурами, які характеризуються щорічним нарощенням обсягів виробництва та реалізації продукції, високим рівнем прибутковості, значними обсягами активів тощо.

Як свідчить зарубіжний та вітчизняний досвід функціонування успішних рентабельних підприємств, в сучасних висококонкурентних, малопрогнозованих та вкрай невизначених умовах діяльності забезпечення розвитку суб'єктів господарювання є можливим лише разом із використанням прогресивних механізмів управління, що характеризуються здатністю випереджувати зміни середовища функціонування. Як правило, усі провідні вітчизняні машинобудівні підприємства застосовують прогресивні механізми та інструменти стратегічного, антикризового менеджменту у процесі управління організацією. Це є логічно зумовленим фактом, адже у складних умовах діяльності задля збереження та зміцнення власних позицій на ринку успішні машинобудівні підприємства свідомо чи несвідомо змушені реалізовувати випереджувальне, антисипативне управління, що забезпечує необхідний рівень цільової підготовки суб'єкта господарювання до потенційних змін середовища функціонування. Усе вищезазначене вказує на присутність антисипативного управління чи його окремих елементів у системах менеджменту провідних машинобудівних підприємств, однак, на сьогодні більшість керівників не усвідомлюють його наявності, необхідності подальшого розвитку та актуальності тощо. Таким чином, виникає потреба у цільовому дослідженні стану антисипативного управління на провідних вітчизняних машинобудівних підприємствах як найбільш яскравих його носіях та демонстраторах

У табл. 3.3 наведено показники, що формують узагальнену характеристику 15 найбільш успішних вітчизняних машинобудівних

підприємств за критерієм чистого доходу від реалізації продукції, що увійшли у склад репрезентативної вибірки: ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов», ПАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе», ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод», ПАТ «Луганськтепловоз», ПрАТ «НБК «Гірничі машини», ПАТ «Турбоатом», ПАТ «Дружківський машинобудівний завод», ПАТ «Норд», ПАТ «Дніпропетровський стрілочний завод».

Таблиця 3.3

**Основні показники, що характеризують функціонування найбільш успішних машинобудівних підприємств України за критерієм чистого доходу від реалізації продукції у 2012 р.**

Назви машинобудівних підприємств	Критерій рейтингування підприємств	Рейтинг підприємств	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.	Активи, тис. грн.	Середньооблікова чисельність штатних працівників, ос.	Чистий прибуток, тис.грн.
	Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн.					
ПАТ «Азовзагальмаш»	10277284	1	8579908	4999277	12884	702472
ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод»	6177810	2	4907688	2905041	8030	680222
ПАТ «МОТОР СІЧ»	5792524	3	2927924	8182339	25074	1344161
ПАТ «Дніпровагонмаш»	3876972	4	2918397	1826453	5380	817869
ПАТ «Запоріжтрансформатор»	3590546	5	2054440	3766458	4734	912543
ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод»	3497113	6	3159340	2692915	4726	159671
ДП «Антонов»	3220627	7	2697754	6651959	13500	39325
ПАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе»	2797595	8	1932574	3530624	12 876	358
ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод»	2754777	9	2066210	4166945	13178	169984
ПАТ «Луганськтепловоз»	1731475	10	1507717	1612758	5786	38724
ПрАТ «НБК «Гірничі машини»	1330144	11	958349	3425610	60	81406
ПАТ «Турбоатом»	1267942	12	661409	2380408	5107	427 293
ПАТ «Дружківський машинобудівний завод»	1008383	13	790943	2519981	2965	184532
ПАТ «Норд»	962111	14	877639	533489	3908	- 69568
ПАТ «Дніпропетровський стрілочний завод»	610827	15	365061	577018	1218	82296

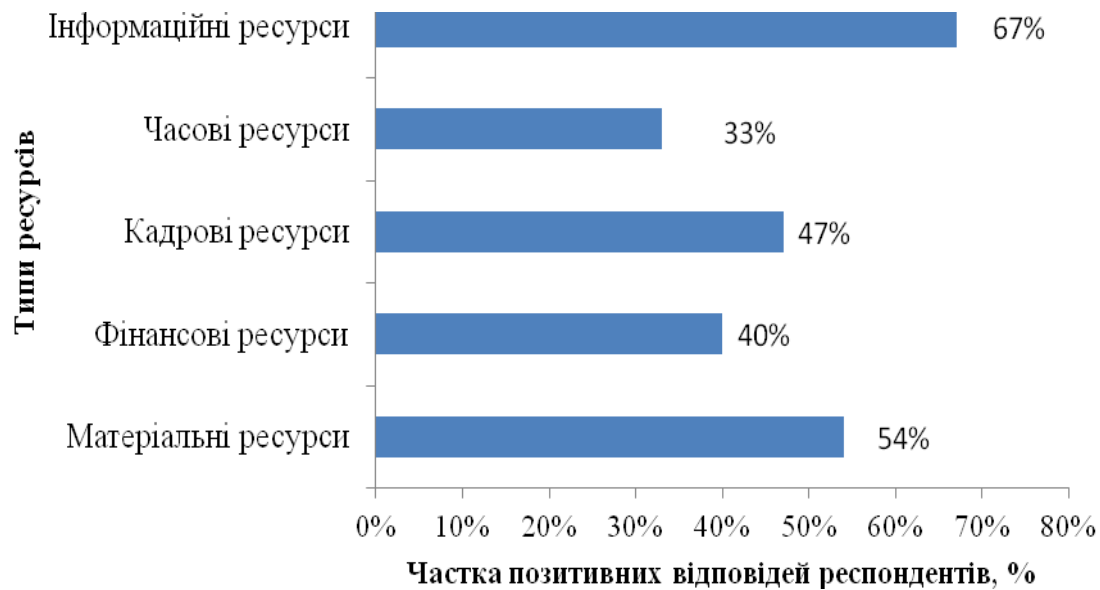
Примітка: складено авторами на підставі [45; 92] та даних фінансової звітності досліджуваних підприємств

Для реалізації дослідження сучасного стану антисипативного управління у 2012 р. було здійснено анкетне online-опитування керівників 15 найуспішніших машинобудівних підприємств України відповідно до розроблених у п. 3.1 методичних положень з аналізування антисипативного управління підприємствами на засадах слабких сигналів. Слід зауважити, що для забезпечення результативності цього дослідження анкетне online-опитування здійснювалось на основі налагодження зв'язків із керівниками зазначених підприємств із проханням заповнення та повернення анкети.

Оскільки антисипативне управління є достатньо новим видом управління у науковій сфері, а досвід його використання ще не встиг накопичитися на вітчизняних підприємствах, то зрозуміло, що певні властиві антисипативному управлінню назви понять є мало поширеними та не достатньо відомими керівникам та фахівцям машинобудівних підприємств. З огляду на це дослідження було спрямовано на аналізування таких елементів антисипативного управління, а також ключових передумов його впровадження на підприємствах, що створять можливості для комплексного ідентифікування наявності та стану цього виду управління, а також визначення рівня обізнаності працівників машинобудівних підприємств із сутністю та значенням антисипативного управління.

З огляду на те, що антисипативне управління спрямоване на підвищення рівня ресурсного забезпечення (зокрема, інформаційного та часового) діяльності апарату управління підприємств, спочатку було здійснено визначення рівня дефіцитності різних видів ресурсів як передумови впровадження цього виду управління на підприємствах (рис. 3.2).

В результаті відповідного дослідження встановлено, що на успішних машинобудівних підприємствах (ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов» та ін.) найбільш дефіцитними видами ресурсів є інформаційні ресурси (67% позитивних відповідей респондентів). Це є цілком закономірно,



**Рис. 3.2. Розподіл типів ресурсів, що використовуються апаратом управління найбільш успішних машинобудівних підприємств України, за рівнем дефіцитності**

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

адже інформаційні ресурси є визначальними для діяльності керівної ланки підприємств машинобудування, оскільки створюють невід’ємну базу для виконання функцій менеджменту, розроблення та прийняття оптимальних управлінських рішень тощо.

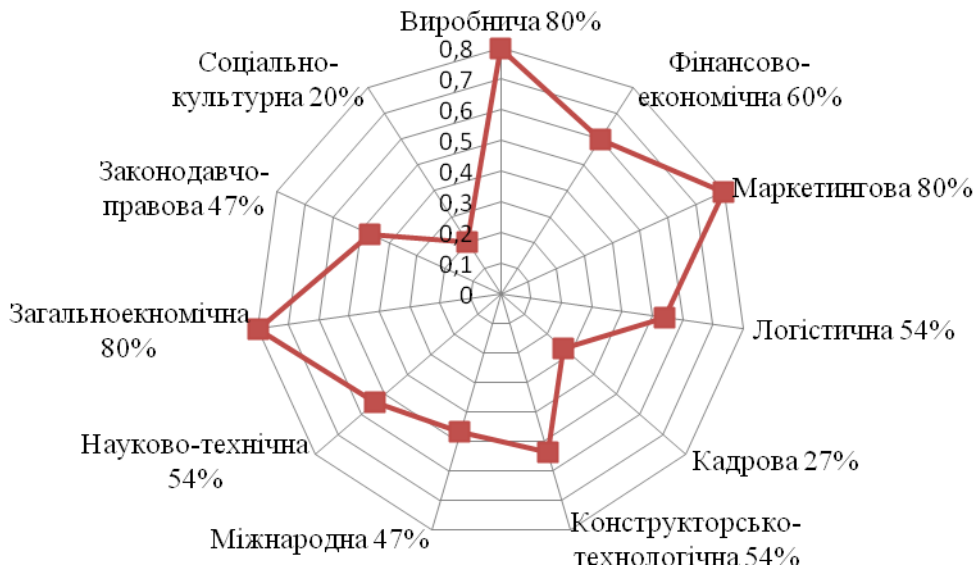
Що стосується кадрового забезпечення діяльності апарату управління, то 47% керівників підприємств все-таки зазначають про недостатній рівень кваліфікації менеджерів різних рівнів управління. Цей факт можна обґрунтувати, зокрема, низьким рівнем обізнаності та застосування апаратом управління прогресивних технологій та інструментів менеджменту, які здатні відповідати на усі виклики сучасного середовища функціонування. Варто також зауважити, що 33% респондентів зазначили про дефіцит часових ресурсів для забезпечення управлінських процесів, зокрема, виконання функцій менеджменту, ухвалення управлінських рішень тощо.

Як свідчать результати анкетування, керівники усіх машинобудівних підприємств прагнуть визначати майбутній стан своїх організацій на основі дослідження потенційних змін середовища функціонування. Так, на усіх, без винятку, досліджуваних підприємствах реалізовується моніторинг та прогнозування умов діяльності, що свідчить про перспективну орієнтацію та наявність стратегічного бачення у менеджерів цих суб'єктів господарювання. Крім того, на 27 % підприємств (4 од.) здійснюється процес сканування середовища функціонування, що передбачає пошук та збір інформаційних даних, які вже існують у сформованому та належним чином оформленому вигляді. Це є позитивно-перспективним результатом дослідження, що відображає прогресивні тенденції розвитку систем менеджменту у стратегічному напрямі на вітчизняних машинобудівних підприємствах.

З метою забезпечення глибинного дослідження стану антисипативного управління на вітчизняних машинобудівних підприємствах наступний етап пов'язано із різноаспектним аналізуванням слабких сигналів як базових елементів цього виду управління. Результати анкетування на цьому етапі дають змогу стверджувати, що майже усі керівники досліджуваних машинобудівних підприємств досить часто стикаються із слабкими, недостатньо чіткими сигналами, які повідомляють про виникнення потенційних явищ, у процесі дослідження середовища функціонування.

Результати дослідження структури середовища функціонування машинобудівних підприємств на предмет визначення пріоритетності відповідних функціональних сфер за частотою виникнення слабких сигналів потенційних явищ наведені на рис. 3.3.

На думку керівників машинобудівних підприємств (ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов» та ін.), найчастіше слабкі сигнали виникають у загальноекономічній сфері, маркетинговій, виробничій, науково-технічній, фінансово-економічній і конструкторсько-



**Рис. 3.3. Пріоритетність сфер середовища функціонування досліджуваних найуспішніших машинобудівних підприємств України за частотою виникнення слабких сигналів потенційних явищ**

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

технологічній сферах функціонування. Такий характер відповідей спричинений, насамперед, специфікою діяльності машинобудівних підприємств, та, відповідно, зосередженням уваги менеджерів на поглиблене дослідження зазначених сфер функціонування, що зумовлює високу частоту виявлення керівниками слабких сигналів потенційних явищ у цих сферах середовища функціонування.

Що стосується частоти здійснення дослідження слабких сигналів потенційних явищ на досліджуваних машинобудівних підприємствах, то спостерігається відносно низький її рівень. Респонденти здебільшого зазначали про відстеження та оброблення одного, двох або декількох слабких сигналів потенційних змін умов діяльності за достатньо тривалий період часу. Це знову ж таки підтверджує низький рівень розвитку антисипативного управління на машинобудівних підприємствах України, що зумовлено неусвідомленням



керівниками значення цього виду управління в сучасних умовах, відсутністю належного практичного досвіду у цій сфері тощо.

Вивчаючи об'єкти дослідження слабких сигналів потенційних явищ умов діяльності машинобудівних підприємств, встановлено, що найбільш пріоритетними об'єктами є види діяльності підприємства (74% позитивних відповідей респондентів) та сфери середовища функціонування (67% позитивних відповідей респондентів). Такий характер відповідей є логічно зумовленим, адже процеси моніторингу на машинобудівних підприємствах здійснюються здебільшого за вищезазначеними об'єктами. Структурні підрозділи організаційної структури управління та комплексні індикатори діяльності підприємства як об'єкти дослідження слабких сигналів не знайшли позитивних відповідей серед респондентів, що вкотре засвідчило низький рівень розвитку антисипативного управління на вітчизняних машинобудівних підприємствах.

Що стосується рівня комплексності антисипативного управління, то відповіді респондентів одностайно зосередились на частковому характері цього виду управління. Такий результат цілком закономірно відповідає реаліям функціонування машинобудівних підприємств, адже антисипативне управління перебуває на етапі становлення у вітчизняному підприємницькому просторі, відповідно немає накопиченого досвіду щодо його впровадження та використання, а також не існує чіткого усвідомлення актуальності цього виду управління в сучасних умовах. Це відповідно створює передумови для активного розвитку та переорієнтації антисипативного управління від частковості до комплексності.

Результати визначення пріоритетності операцій, що реалізуються у процесі дослідження слабких сигналів потенційних змін умов діяльності машинобудівних підприємств та безпосередньо пов'язані із виконанням специфічного призначення антисипативного управління, представлені у табл. 3.4.

**Пріоритетність операцій, що реалізуються у процесі дослідження слабких сигналів потенційних змін умов діяльності найуспішніших машинобудівних підприємств України**

Операції	Частка позитивних відповідей респондентів, %
1. Розпізнавання та визначення слабких сигналів, що на ймовірнісних засадах повідомляють про виникнення потенційних явищ	80
2. Розроблення заходів щодо використання можливостей або загроз, що ідентифіковані за слабкими сигналами	80
3. Передбачення розвитку слабких сигналів до потенційних явищ середовища функціонування	74
4. Оброблення слабких сигналів (систематизація, впорядкування, типологізація, відбір, ранжування, пріоритезація тощо)	40
5. Оцінювання впливу ідентифікованих за слабкими сигналами можливостей і загроз на результати діяльності підприємства	14
6. Інші операції, вказані респондентом	20

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

Вивчення особливостей інформаційного забезпечення антисипативного управління машинобудівними підприємствами (ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ПАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування», ПрАТ «НВК «Гірничі машини», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе, ПАТ «Дружківський машинобудівний завод», ПАТ «Норд», ПАТ «Турбоатом») дає змогу стверджувати, що в основному інформацію про слабкі сигнали менеджери одержують із неофіційних та перспективних типів інформаційних джерел (табл. 3.5). Такий характер відповідей є абсолютно закономірним, адже слабкі сигнали містять, як правило, неточну, недостатньо достовірну та перевірену інформацію перспективного характеру, що визначає їх специфічну сутність.

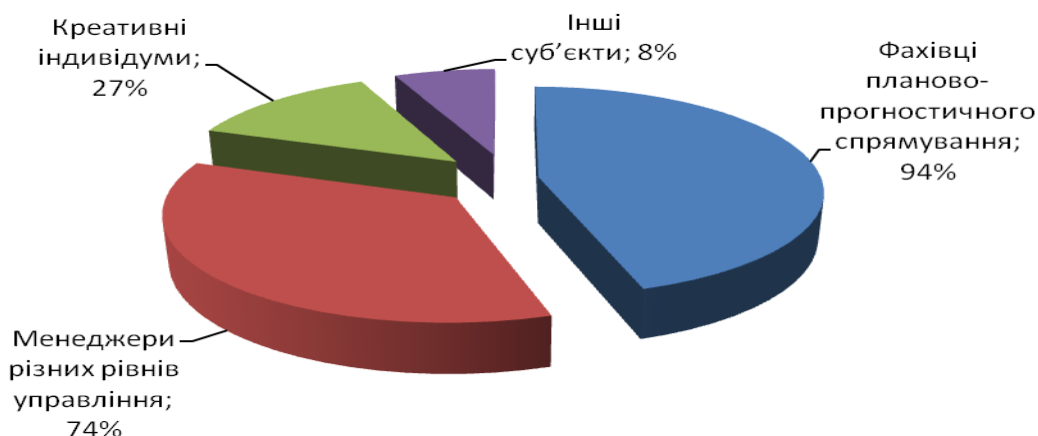
**Пріоритетність типів інформаційних джерел для забезпечення процесу розпізнавання слабких сигналів потенційних змін умов діяльності на найуспішніших машинобудівних підприємствах України**

Типи інформаційних джерел для розпізнавання слабких сигналів потенційних явищ	Частка позитивних відповідей респондентів, %
1. Неофіційні джерела	74
2. Перспективні джерела	67
3. Письмові джерела	67
4. Офіційні джерела	47
5. Поточні джерела	34
6. Ретроспективні джерела	34
7. Усні	27

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

Дослідження пріоритетності застосування методів розпізнавання слабких сигналів потенційних явищ на вітчизняних машинобудівних підприємствах завершилось моноспрямованістю його результатів, що засвідчили беззаперечну перевагу якісних методів над кількісними. Цей факт є достатньо виправданим, адже за відсутності належного прикладного досвіду ідентифікування слабких сигналів прості експертні методи набувають пріоритетності у застосуванні. Що стосується методів передбачення розвитку слабких сигналів до потенційних явищ середовища функціонування, то у процесі їхнього вивчення спостерігалась протилежна ситуація, а саме переважання методів кількісного характеру (67% позитивних відповідей респондентів). Такий характер відповідей можна пояснити тим, що фахівці надають перевагу економіко-статистичним методам та методам економіко-математичного моделювання з огляду на поширеність операцій кількісного прогнозування на їхніх підприємствах, яке забезпечує вищу точність його результатів. Крім того, високий рівень кадрового та програмно-технічного забезпечення діяльності апарату управління на досліджуваних підприємствах дає змогу здійснювати складні математичні та статистичні операції в межах виконання завдань антисипативного управління.

Результати вивчення кадрового забезпечення антисипативного управління на досліджуваних підприємствах наведені на рис. 3.4.



**Рис. 3.4. Пріоритетність суб'єктів дослідження слабких сигналів потенційних змін умов діяльності найуспішніших машинобудівних підприємств України**

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

У результаті відповідного дослідження встановлено, що найактивнішими суб'єктами, що здійснюють дослідження слабких сигналів потенційних явищ на машинобудівних підприємствах, є фахівці планово-прогностичного спрямування (94% позитивних відповідей респондентів), далі – менеджери різних рівнів управління (74% позитивних відповідей респондентів), креативні індивідууми (27% позитивних відповідей респондентів) та інші суб'єкти, до яких віднесли спеціальних експертів (8% позитивних відповідей респондентів).

Незважаючи на те, що будь-яка управлінська технологія базується на виконанні п'яти функції менеджменту (планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання), усі відповіді респондентів одноголосно зосередились на плановій функції. Перш за все, такий стан справ свідчить про те, що на машинобудівних підприємствах не реалізовується комплексний завершений процес антисипативного управління, а застосовуються лише його окремі елементи. Це ще раз підтверджує той факт, що антисипативне управління перебуває на етапі свого становлення у вітчизняному підприємницькому середовищі, відсутні ґрунтовні теоретичні та

прикладні напрацювання у сфері антисипативного управління тощо. Як зазначалось вище, основними суб'єктами антисипативного управління є вже існуючі в межах організаційної структури управління посадові особи (стратегічні менеджери, плановики, прогнозисти, креативні індивідууми тощо). Це нашоухує на думку про те, що функція антисипативного організування закладена у функції стратегічного організування або організування в межах інших видів управління чи управлінських технологій на машинобудівних підприємствах. Відповідно, функція антисипативного мотивування також закладена в інших видах управління на підприємствах. Якщо перші три функції управління можна простежити у системах менеджменту машинобудівних підприємств, то функції антисипативного контролювання та регулювання не знайшли прикладного застосування на відповідних підприємствах. Однак, не слід забувати, що для одержання максимально ефективних результатів технологія антисипативного управління повинна ґрунтуватись на виконанні усіх п'яти функцій менеджменту.

Що стосується управлінських рішень випереджувального спрямування, то переважна частина респондентів (60%) дала ствердну відповідь щодо їх часткового формування та прийняття на машинобудівних підприємствах. Однак, 20% керівників все-таки однозначно заявили про наявність завершеного процесу розроблення випереджувальних управлінських рішень.

Одним із ключових моментів дослідження стану антисипативного управління на успішних машинобудівних підприємствах України (ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов» та ін.) стало виявлення проблем, які виникають під час реалізації цього виду управління (табл. 3.6). Адже, для успішного впровадження антисипативного управління на вітчизняних машинобудівних підприємствах вирішальним є ідентифікування усіх проблем, які перешкоджають нормальному функціонуванню механізму антисипативного управління, з метою їхнього вирішення та уникнення.

**Пріоритетність проблем, які виникають під час впровадження та використання антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України**

Проблеми у сфері антисипативного управління	Частка позитивних відповідей респондентів, %
1. Відсутність уніфікованої, зрозумілої та доступної послідовності дослідження слабких сигналів середовища функціонування	87
2. Складність і трудомісткість використання існуючих методів дослідження слабких сигналів середовища функціонування	80
3. Складність оброблення слабких сигналів середовища функціонування	80
4. Складність отримання інформації про слабкі сигнали середовища функціонування	74
5. Недостатня кваліфікація та низький рівень досвіду працівників, що здійснюють дослідження слабких сигналів у середовищі функціонування	60
6. Низький рівень обізнаності керівників та фахівців підприємств у сфері антисипативного управління	53
7. Відсутність спеціалізованого програмно-технічного забезпечення	20
8. Інші проблеми, вказані респондентами	13

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

Ключовою проблемою, на думку 87% респондентів, є відсутність уніфікованої та доступної послідовності дослідження слабких сигналів потенційних явищ, що виправдовує низьку частоту здійснення операцій антисипативного управління на машинобудівних підприємствах, а також формує перешкоди для подальшого розвитку цього виду управління на відповідних підприємствах. Наступними за пріоритетністю проблемами (80% позитивних відповідей респондентів) здійснення антисипативного управління є складність оброблення інформації про слабкі сигнали середовища функціонування та використання існуючих методів дослідження слабких сигналів. Такий характер відповідей підтверджується результатами аналізування теоретичної бази за проблемами антисипативного управління, що засвідчили відсутність універсального та доступного інструментарію дослідження слабких сигналів у середовищі функціонування підприємств. 74% керівників досліджуваних підприємств зазначили про складність отримання інформації щодо слабких сигналів потенційних явищ. Перш за все, це

зумовлено специфічним характером інформаційних джерел, що можуть вказувати на виникнення слабких сигналів у середовищі функціонування машинобудівних підприємств. Адже, в основному такими джерелами є різноманітні неофіційні джерела, що характеризуються нерівномірною частотою формування повідомлень, складністю доступу до них, високою вартістю одержання цих даних тощо. 60% думок респондентів зосередилось на такій проблемі, як недостатня кваліфікація та низький рівень досвіду працівників, що займаються дослідженням слабких сигналів потенційних явищ на машинобудівних підприємствах.

Під час дослідження стану антисипативного управління на успішних машинобудівних підприємствах України досить важливо було виявити результати, що одержані від реалізації цього виду управління (табл. 3.7).

*Таблиця 3.7*

**Пріоритетність результатів від використання антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України**

Результати	Частка позитивних відповідей респондентів, %
1. Підвищення якості використання можливостей та уникнення загроз середовища функціонування	87
2. Збільшення часових ресурсів для формування та прийняття превентивних управлінських рішень	74
3. Підвищення рівня підготовки підприємства до потенційних явищ середовища функціонування	67
4. Підвищення рівня інформаційного забезпечення діяльності апарату управління	67
5. Розширення кола можливостей і загроз умов діяльності підприємства	53
6. Досягнення економії витрат діяльності підприємства, покращення показників діяльності	53
7. Забезпечення безперебійності цілеспрямованого розвитку підприємства	33
8. Підвищення якості та оперативності розроблення управлінських рішень у функціональних сферах діяльності підприємства	27
9. Підвищення якості формування стратегії, планів, прогнозів діяльності підприємства	0
10. Інші результати, вказані респондентом	14

*Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України*

Ідентифікування результатів від використання антисипативного управління на досліджуваних підприємствах дало можливість розвинути рівень

усвідомлення керівниками переваг та значення цього виду управління з метою його подальшого удосконалення на вітчизняних машинобудівних підприємствах.

Отже, найбільш вагомими результатами дослідження слабких сигналів потенційних явищ на відповідних підприємствах стало підвищення рівня використання можливостей умов діяльності та уникнення загроз середовища функціонування, збільшення часових ресурсів для формування та ухвалення управлінських рішень, підвищення рівня підготовки машинобудівних підприємств до потенційних явищ середовища функціонування, підвищення рівня інформаційного забезпечення діяльності апарату управління, досягнення економії витрат діяльності підприємства тощо. Це дозволяє стверджувати, що антисипативне управління характеризується властивою йому спрямованістю, виконує притаманні функції, що в цілому призводить до одержання вищезгаданих результатів. Відсутність результатів щодо підвищення якості формування стратегії, планів та прогнозів вказує на вузькість використання результатів дослідження слабких сигналів лише в межах антисипативного управління. Однак, ці результати дослідження слабких сигналів потенційних явищ характеризуються цінним інформаційним змістом щодо потенційного виникнення можливостей чи загроз у діяльності підприємства та можуть бути використані під час розроблення стратегії та різноманітних планів, у процесі формування та оптимізування управлінських рішень в різноманітних функціональних сферах діяльності машинобудівних підприємств тощо.

Дослідження наявності антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, як відокремленого самостійного процесу в системі менеджменту машинобудівних підприємств вказало на його відсутність. Здебільшого респонденти зазначали про прив'язаність процесу дослідження слабких сигналів потенційних явищ до стратегічного та антикризового управління. Такий зміст відповідей зумовлений найвищим рівнем поширеності цих двох видів управління на вітчизняних машинобудівних підприємствах, частковим характером реалізації антисипативного управління, відсутністю



теоретичних і прикладних напрацювань та досвіду щодо здійснення цього виду управління тощо.

Тому, наступний етап дослідження було спрямовано на ідентифікацію усвідомлення респондентами необхідності виокремлення, впровадження та використання антисипативного управління на їхніх підприємствах. Слід зауважити, що думки керівників певною мірою розділились, зокрема, 54% респондентів зазначили про необхідність реалізації антисипативного управління як самостійного процесу на їхніх підприємствах, тоді як 46% респондентів не вважають за необхідне виокремлення антисипативного управління в системі менеджменту, а схиляються до думки про здійснення дослідження слабких сигналів в межах стратегічного або антикризового управління. Останнє можна пояснити низьким рівнем розвитку антисипативного управління у вітчизняному підприємницькому середовищі, відсутністю усвідомлення усіх переваг цього виду управління, ризикованістю впровадження нових видів управління, небажанням змінювати усталені механізми управління тощо.

Підсумовуючи усе вищевикладене, можна стверджувати про необхідність впровадження антисипативного управління на вітчизняних підприємствах як чинника забезпечення цілеспрямованого та безперебійного розвитку підприємств, покращення ефективності функціонування, підвищення рівня конкурентоспроможності а також можна констатувати факт існування широких перспектив для успішного впровадження та розвитку цього виду управління на машинобудівних підприємствах. Водночас, результати виконаного дослідження чинного стану антисипативного управління на найуспішніших машинобудівних підприємствах України (ПАТ «Азовзагальмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «МОТОР СІЧ», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Запоріжтрансформатор», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Антонов» та ін.) засвідчили низький рівень розвитку цього виду управління, що підтверджується нижченаведеними фактами:

1. На машинобудівних підприємствах проявляється яскраво виражений частковий характер антисипативного управління. Мова йде про відсутність комплексного завершеного процесу антисипативного управління, натомість здійснюються окремі операції та завдання антисипативного управління, які хоча й безпосередньо пов'язані із специфічним призначенням цього виду управління, однак не забезпечують одержання максимально ефективних результатів, а нерідко можуть призводити й до хибних результатів.

2. Спостерігається відносно низька частота реалізації операцій антисипативного управління на досліджуваних підприємствах. Йдеться про відстежування та оброблення одного, двох або декількох слабких сигналів потенційних явищ за достатньо тривалий період часу і в той же час ігнорування інших важливих сигналів, що в майбутньому періоді внаслідок свого розвитку чинять певний вплив на діяльність підприємства.

3. Низький рівень кваліфікації, знань та навиків працівників щодо впровадження, формування та використання механізмів антисипативного управління, що зумовлено відсутністю належного досвіду у цій сфері, а також спеціалізованих навчальних центрів, які готують відповідних фахівців.

4. Низький рівень розвитку антисипативного планування та контролювання на досліджуваних машинобудівних підприємствах, що зумовлено відсутністю уніфікованих, логічно обґрунтованих та зрозумілих технологій здійснення цих функцій на підприємствах.

5. Малопритатність застосування на вітчизняних машинобудівних підприємствах існуючих методів дослідження слабких сигналів середовища функціонування, що зумовлено їхньою неуніверсальністю та складністю використання менеджерами і фахівцями підприємницьких структур.

6. Відсутність достатньої обізнаності керівників щодо сутності, значення та важливості впровадження й використання антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, на їхніх підприємствах, а інколи й чіткого усвідомлення наявності цього виду управління чи його окремих елементів у системах менеджменту.

7. Спостерігається тісна інтегрованість антисипативного управління із стратегічним, антикризовим менеджментом, тобто, антисипативне управління не володіє статусом самостійного виду управління на машинобудівних підприємствах, а є лише елементом інших видів менеджменту. Такий стан справ значною мірою звужує можливості щодо реалізації антисипативного управління на підприємствах, перешкоджає його подальшому розвитку, применшує значення тощо.

## РОЗДІЛ 4

### АНТИСИПАТИВНЕ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

#### 4.1. Технологія антисипативного планування діяльності підприємства

Функціональною основою антисипативного управління є технологія його здійснення, що забезпечує логічну послідовність реалізації функцій антисипативного управління і формує базу для розроблення та оптимізування управлінських рішень випереджувального спрямування на використання можливостей чи уникнення загроз умов функціонування підприємства. Значущість виконання кожної функції (антисипативного планування, організування, мотивування, контролювання та регулювання) є беззаперечною, оскільки лише логічно послідовна реалізація усіх зазначених функцій формує завершену технологію антисипативного управління підприємствами на засадах слабких сигналів. Поряд з цим, результати виконаного дослідження теоретичної та прикладної бази у сфері антисипативного управління засвідчили низький рівень розвитку функції антисипативного планування. Перш за все, на теоретичному рівні такий стан справ зумовлений недостатньою обґрунтованістю засад реалізації антисипативного планування, зокрема, у літературі відсутнє чітке виокремлення цієї функції в межах антисипативного управління, немає уніфікованості у послідовності здійснення антисипативного планування на підприємствах, відсутнє обґрунтування його функціонального призначення, а також вичерпне змістове наповнення цієї функції, що значною мірою ускладнює процес здійснення антисипативного планування на підприємствах. Крім того, як зазначалось у п. 3.3, результати виконаних досліджень на прикладному рівні вказали на яскраво виражений частковий характер антисипативного управління, що проявляється, зокрема, у здійсненні менеджерами лише окремих етапів антисипативного управління. При цьому, найчастіше суб'єкти антисипативного управління реалізують лише процес

розроблення управлінських рішень в межах антисипативного управління, ігноруючи функції антисипативного планування та контролювання. Слід зауважити, що саме у процесі антисипативного планування формується інформаційна база для прийняття антисипативних управлінських рішень, тоді як функція контролювання забезпечує оцінювання ефективності реалізації усієї технології антисипативного управління на підприємстві. Як правило, фахівці з питань антисипативного управління обґрунтовують відмову від реалізації функції антисипативного планування відсутністю доступного та зрозумілого теоретико-методичного забезпечення цієї функції, що зумовлено також неуніверсальністю, незавершеністю та складністю використання існуючого інструментарію антисипативного планування на вітчизняних підприємствах. Таким чином, виникає необхідність в подальшому ґрунтовному удосконаленні функції антисипативного планування в межах антисипативного управління підприємствами на засадах слабких сигналів.

На сучасному етапі розвитку термін «планування» набув неабиякого поширення та використовується у найрізноманітніших сферах людської діяльності. Хоча у різних галузях науки сутність планування видозмінюється, конкретизується та набуває своєрідних функціональних характеристик, однак у всіх випадках загальне призначення цієї функції залишається незмінним та пов'язане із визначенням майбутнього стану об'єкта за певних наступних умов. Теоретична та прикладна значущість цієї функції зумовлена, перш за все, необхідністю врахування реальних та потенційних умов середовища функціонування під час формування цільової майбутньої характеристики планового об'єкта, що, своєю чергою, служитиме опорним орієнтиром для подальшої діяльності суб'єктів планування. Фахівці різних видів діяльності вдаються до планування, перш за все, з метою забезпечення стабільного функціонування об'єкта дослідження у наступному періоді розвитку на засадах прогностичного врахування усіх майбутніх змін умов його функціонування.

В управлінській теорії функція планування досліджується і розвивається науковцями протягом вже не одного десятиліття та на сучасному етапі займає

об'єктивно необхідне функціональне місце у процесі менеджменту. Так, різноаспектні особливості реалізації планування в організаціях знайшли відображення у працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як М.Альберт [101], М.Мескон [101], О.О. Орлов [112], Н.Я. Петришин [85], О.П. Романко [81], С.Я. Салига [130], Ф.Хедоурі [101] та багато інших. Про прикладну цінність використання планування на підприємствах за умови його продуманої й ефективної реалізації свідчать сформовані якісні плани, бюджети, прогнози, сценарії, стратегії тощо, які значною мірою підвищують успішність функціонування підприємницьких структур.

Що стосується планування у процесі антисипативного управління, то у літературних джерелах, що присвячені особливостям реалізації цього виду управління [109; 126; 168; 173], конкретного виокремлення цієї функції в управлінській технології практично не спостерігається. Водночас, якщо вдатись до аналізу етапів послідовності антисипативного управління у цих наукових працях з метою виокремлення певних операцій планування, то можна помітити яскраве домінування саме цієї функції у процесі здійснення антисипативного управління. Передусім, це свідчить про хибне ототожнення технології антисипативного управління із процесом антисипативного планування та нехтування інших важливих функцій менеджменту (організування, мотивування, контролювання та регулювання). На підставі результатів ґрунтовного аналізу наукових праць [109; 126; 168; 173], що присвячені особливостям здійснення антисипативного управління на підприємствах, можна стверджувати про недостатній рівень розкриття у літературних джерелах особливостей реалізації функції антисипативного планування. Зокрема, відсутня чітко виокремлена, логічно обґрунтована та уніфікована послідовність здійснення антисипативного планування, а також завершений перелік та змістове наповнення його етапів.

Вивчення та узагальнення літературних джерел [81; 85-86; 101; 109; 126; 168; 173] надають можливість трактувати **антисипативне планування** як вид управлінської діяльності, який пов'язаний із полівекторним дослідженням

слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства з метою формування на цій основі обґрунтованої інформаційної бази щодо ймовірного виникнення явищ у майбутньому періоді діяльності підприємства. Завершальним результатом виконання антисипативного планування в межах відповідного управлінського процесу є антисипативний поліваріантний сценарій розвитку слабких сигналів до певних потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства, що різновекторно демонструє альтернативні траєкторії розвитку слабких сигналів до майбутніх станів, можливостей або загроз умов діяльності та перелік адекватних заходів реагування на відповідні зміни середовища функціонування з урахуванням ймовірностей їх виникнення та впливу.

Антисипативне планування передбачає цільове комплексне дослідження випереджуючого спрямування на раннє розпізнавання можливостей і загроз внутрішнього та зовнішнього середовища з метою розроблення альтернативних заходів щодо превентивної ліквідації потенційних небезпек або використання шансів умов функціонування підприємства. Таким чином, цей вид управлінської діяльності покликаний сформуванню обґрунтовану інформаційну базу щодо ймовірнісної появи та впливу конкретних потенційних явищ, що ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами, на діяльність підприємства для розроблення випереджувальних управлінських рішень. Варто зауважити, що результати антисипативного планування формують базу не лише для прийняття управлінських рішень у системі антисипативного управління підприємства на засадах слабких сигналів, але й можуть бути використані під час розроблення стратегії та різноманітних планів організацій, у процесі формування та оптимізування управлінських рішень в інших функціональних сферах діяльності суб'єктів господарювання тощо.

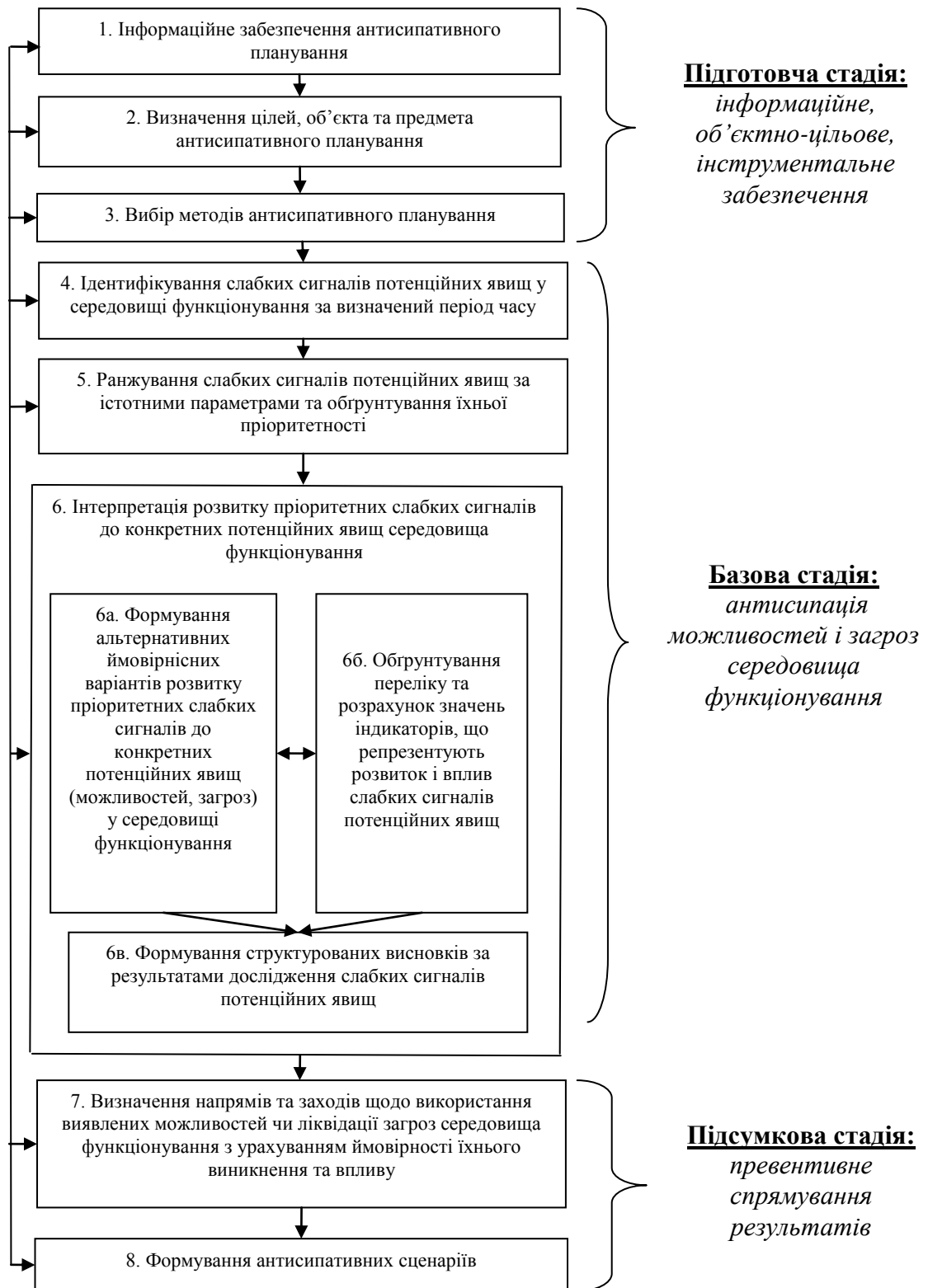
З метою забезпечення логічно послідовної реалізації антисипативного планування в межах антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, слід сформуванню технологію здійснення цієї функції. Під технологією класично розуміють перелік та послідовність певних дій, операцій, робіт,

етапів, кроків. У більш широкому розумінні технологія є способом перетворення вхідних ресурсів у вихідний результат (товар, послугу, роботу) [81, с. 44]. Технологія планування передбачає регламентацію строків, необхідного змісту, вимог до послідовності процедур складання різних розділів плану, а також регулювання механізму взаємодії виробничих підрозділів, функціональних органів і планових служб при складанні плану [85, с. 12]. Технологія планування відрізняється від процесу планування тим, що ключова увага у ній акцентується на ресурсному забезпеченні виконання кожного з етапів. При цьому, слід зауважити, що кожен із етапів технології деталізується надалі у перелік операцій [81; 85].

З огляду на вищезазначене, **технологія антисипативного планування** – це логічна послідовність підготовчої, базової та підсумкової стадій, що характеризуються специфічним поопераційним наповненням і ресурсним забезпеченням та спрямовані на формування антисипативного поліваріантного сценарію розвитку слабких сигналів до певних потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства. Поділ технології антисипативного планування на стадії ґрунтується на поєднанні споріднених видів робіт, що пов'язані із формуванням цільового, інформаційного та інструментального забезпечення у підготовчу стадію, виконанням основного призначення – антисипацією можливостей і загроз середовища функціонування у базову стадію, превентивним спрямуванням результатів виконаної антисипативної роботи у підсумкову стадію. Ця укрупнена послідовність дозволяє уникати дублювання завдань, а також значно спрощує бачення технології антисипативного планування з метою забезпечення його ефективного здійснення.

Результати аналізування літературних джерел [81; 85-86; 100; 102; 109; 115; 119; 126; 168; 173] дали змогу запропонувати технологічну послідовність реалізації антисипативного планування на підприємствах (рис. 4.1).





**Рис. 4.1. Технологія антисипативного планування діяльності машинобудівного підприємства**

*Примітка: розроблено авторами*

Розглянемо ретельніше кожен етап технології реалізації антисипативного планування на підприємствах.

Перший етап запропонованої технології доцільно трактувати як комплексне інформаційне забезпечення антисипативного планування, що передбачає збір і накопичення інформаційних даних про стан внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства за усіма його сферами функціонування, видами діяльності, структурними підрозділами тощо. Ключове призначення реалізації цього етапу пов'язане із формуванням такого масиву інформаційних даних, що відобразить основні характеристики підприємства, а також успішні і проблемні місця (сфери функціонування, види діяльності, структурні підрозділи тощо) у діяльності підприємства з метою адекватного й обґрунтованого визначення цілей, об'єкта та предмета антисипативного планування. Тому, на цьому етапі доцільно здійснити підбір інформації про місію, цілі і завдання, розмір підприємства, види його виробничо-господарської діяльності, тип і характеристики організаційної структури управління, поточні та планові напрями і показники діяльності, а також сильні і слабкі сторони, потенційні можливості і загрози за сферами середовища функціонування, видами діяльності, структурними підрозділами підприємства тощо. Основними джерелами одержання цієї інформації є різноманітні види звітності підприємства, установчі документи, плани, бюджети, стратегії, прогнози діяльності підприємства, а також різноманітні дані про стан зовнішнього середовища тощо. На цьому етапі фахівці з антисипативного планування на основі одержаної інформації, а також власної інтуїції повинні чітко ідентифікувати ту сферу функціонування підприємства, яка є найбільш перспективною або небезпечною та характеризується існуванням вагомих для організації слабких сигналів у їх подальшому розвитку з метою удосконалення діяльності підприємства у цій сфері на основі випереджувального використання можливостей чи уникнення загроз умов функціонування.

До пріоритетних складових ресурсного забезпечення антисипативного планування на цьому етапі доцільно віднести: кадрове, програмно-технічне та

фінансове забезпечення. Оскільки основним призначенням цього етапу є формування необхідної бази даних, то усі зазначені види ресурсного забезпечення повинні бути спрямовані на формування найбільш оптимального інформаційного забезпечення антисипативного планування. Рівень кадрового забезпечення (тобто, рівень кваліфікації, знань, вмінь та здібностей працівників) визначає адекватність відбору необхідних даних, оперативність їхнього отримання, швидкість та якість оброблення тощо. Окрім людського чинника, у процесі відбору необхідної інформації із значного за обсягом масиву даних, її впорядкування та оброблення важливу роль також відіграє сучасне програмно-технічне забезпечення, що дозволяє автоматизувати складні для виконання працівниками операції. В умовах відсутності необхідної інформації або недостатнього її обсягу виникає необхідність у використанні фінансових ресурсів з метою отримання доступу до баз даних або придбання потрібної інформації.

Етап інформаційного забезпечення антисипативного планування передбачає виконання таких операцій, як:

- визначення змісту та параметрів необхідної інформації;
- встановлення оптимального переліку джерел одержання заданої інформації на засадах взаємоузгодження таких характеристик, як достовірність, часова актуальність необхідних даних, можливість доступу до інформаційних джерел та рівень фінансових можливостей для отримання даних;
- визначення рівня програмно-технічного забезпечення для пошуку, впорядкування та оброблення масиву даних;
- пошук та відбір необхідної інформації із наявних джерел;
- систематизація, впорядкування та оброблення інформації відповідно до змістових вимог, а також вимог актуальності і достовірності;
- формування масиву даних і представлення його у найбільш оптимальній та зручній формі.

Одержана інформація на попередньому етапі про поточний та перспективний стан підприємства, основні характеристики його

функціонування дає змогу встановити об'єкт, предмет та цілі антисипативного планування. Основними об'єктами антисипативного планування можуть бути: сфери функціонування, види діяльності, підрозділи організаційної структури управління, комплексні індикатори підприємства. Наприклад, якщо підприємство є великим за розмірами, характеризується розвинутою лінійною організаційною структурою управління, значною кількістю працівників тощо, то об'єктами антисипативного планування можуть бути певні структурні підрозділи підприємства. На великих та середніх підприємствах доцільно формувати комплексні цілі, що передбачають дослідження визначеного об'єкта антисипативного планування за усіма напрямками його функціонування. Якщо підприємство є невеликим за розміром, а зібрані дані свідчать про проблеми або загрози в окремих видах діяльності, то доцільно розробляти часткові цілі, що передбачають раннє ідентифікування будь-яких потенційних можливостей для покращення стану цих видів діяльності та розпізнавання потенційних загроз з метою уникнення подальшого погіршення ситуації на підприємстві.

Щодо ресурсного забезпечення, то ключову роль у виконанні цього етапу відіграє кадрове забезпечення, а саме рівень кваліфікації, знань, досвіду працівників для адекватного та обґрунтованого визначення цілей, об'єкта та предмета антисипативного планування. Крім того, наявність достовірної, достатньо повної та актуальної інформації визначає адекватність та реалістичність вибору напрямів реалізації антисипативного планування.

Основними операціями на цьому етапі є:

- вивчення та аналізування сформованої на попередньому етапі інформаційної бази даних про поточний та перспективний стан підприємства;
- визначення переліку можливих об'єктів, предметів та цілей антисипативного планування, їхній перегляд та обмірковування;
- встановлення та затвердження найбільш оптимального та адекватного умовам діяльності підприємства об'єкта, предмета та цілей антисипативного планування;

- доведення до відома інших працівників визначених об'єкта, предмета та цілей антисипативного планування.

На сьогодні існує достатньо широкий спектр методів антисипативного планування, який охоплює різноманітні методи прогнозування, аналізу, теорії ймовірності, статистики тощо, що породжує необхідність оптимального та адекватного умовам функціонування вибору конкретних методів. Тому, третій етап технології антисипативного планування пов'язаний із вибором методів антисипативного планування. Оскільки антисипативне планування передбачає реалізацію множини операцій з ідентифікування та поліфункціонального оброблення слабких сигналів потенційних явищ у середовищі функціонування, а також передбачення альтернативних напрямів їхнього розвитку, то виникає необхідність у формуванні комплексу інструментів, що включатиме різні методи для реалізації відповідних операцій. Окрім змісту операцій антисипативного планування, на вибір відповідних методів також впливають й інші чинники середовища функціонування підприємства. Варто зазначити, що в динамічних умовах функціонування підприємницьких структур під час вибору методів антисипативного планування необхідно враховувати не лише єдиний фіксований стан факторів внутрішнього і зовнішнього середовища, але й їхні різноманітні характеристики та параметри. З огляду на вищезазначене, відбір методів антисипативного планування рекомендовано здійснювати за допомогою певного механізму або моделі вибору цих методів (див. п. 4.3).

Етап вибору методів антисипативного планування включає такі операції:

- встановлення істотних критеріїв вибору методів антисипативного планування;
- попередній вибір методів антисипативного планування за кожним критерієм відбору та формування сукупності обраних методів;
- взаємоузгодження методів антисипативного планування в межах сформованої сукупності та усунення взаємовиключаючих методів;
- завершальне формування оптимального комплексу методів для здійснення антисипативного планування.

Важливу роль у виконанні цього етапу відіграє кадрове забезпечення, а саме кваліфікація та досвід працівників щодо обґрунтованого вибору методів антисипативного планування як способів та прийомів реалізації операцій цієї функції. Крім того, наявність повної, достовірної та актуальної інформації за заданими критеріями відбору дає змогу обирати адекватні умовам функціонування підприємства методи антисипативного планування.

Виконання вищенаведених трьох етапів зумовлює реалізацію підготовчої стадії технології антисипативного планування, оскільки формує інформаційне, об'єктно-цільове та інструментальне забезпечення цієї технології і створює вихідну основу для здійснення специфічного призначення антисипативного планування, що пов'язане із антисипацією потенційних явищ середовища функціонування підприємств.

Четвертий етап є ключовим у технології антисипативного планування, оскільки спрямований на ідентифікування слабких сигналів потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства за визначений період часу. У сучасних умовах на підприємстві навіть протягом невеликого проміжку часу може виникати доволі значна кількість різноманітних слабких сигналів. Тому, фахівці з антисипативного планування повинні самостійно встановлювати такий часовий період, протягом якого на конкретному підприємстві можна визначити адекватну (тобто таку, що не є дуже мізерною або навпаки надто великою) кількість слабких сигналів середовища функціонування. Очевидно, що для різних підприємств цей проміжок часу набуватиме відмінних значень (дні, тижні, декади тощо) залежно від обсягів, частоти виникнення слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства тощо.

Визначення слабких сигналів середовища функціонування здійснюється за обраним об'єктом та предметом антисипативного планування та відповідно до встановлених цілей за допомогою сформованого комплексу інструментів. На цьому етапі фахівці з антисипативного планування комплексно досліджують та спостерігають за об'єктом антисипативного планування з метою ідентифікування слабких сигналів, що повідомляють про виникнення

потенційних явищ у відповідній сфері функціонування підприємства. На цьому етапі доцільно застосовувати групу розпізнавальних методів антисипативного планування, що включає методи спостереження, опитування, індукції, дедукції, аналізу, синтезу, формалізації, аналогії, аксіоматичний метод, гіпотетико-дедуктивний метод, експертні методи, методи елементарної математики, теорії ймовірності, математичної статистики, моделювання тощо.

Для здійснення етапу ідентифікування слабких сигналів потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства необхідним є належне кадрове, інформаційне та програмно-технічне забезпечення. Рівень кваліфікації, знань, вмінь, інтуїтивних здібностей, досвіду працівників у сфері ранньої діагностики потенційних явищ визначає можливість адекватного, вчасного та обґрунтованого розпізнавання слабких сигналів, що повідомляють про виникнення ймовірних подій у середовищі функціонування підприємства. Наявність достатньої та виключної інформаційної бази, що містить необхідні дані про будь-які ранні ознаки виникнення потенційних явищ, і прогресивного програмно-технічного забезпечення, що дозволяє якісно впорядковувати та обробляти інформацію, підвищує ефективність розпізнавання слабких сигналів середовища функціонування. Рівень фінансового забезпечення підприємства визначає можливість доступу та придбання необхідних та «ексклюзивних» інформаційних даних, а також сучасних програмних і технічних продуктів для здійснення цього етапу.

До основних операцій етапу ідентифікування слабких сигналів потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства можна віднести такі, як:

- інформаційне забезпечення процесу ідентифікування слабких сигналів середовища функціонування за обраним об'єктом антисипативного планування;
- розпізнавання та реєстрування конкретних слабких сигналів можливих подій на основі здійснення інтуїтивних, логічних, розрахункових операцій тощо за визначений період часу;

- формування зведеної сукупності слабких сигналів потенційних явищ за відповідним об'єктом антисипативного планування.

Наступний етап технології антисипативного планування пов'язаний із обробленням ідентифікованих слабких сигналів потенційних явищ з метою встановлення рівня їхньої пріоритетності для подальшого дослідження. Сутність цього етапу полягає в якісно-кількісному обробленні (систематизації, впорядкуванні, здійсненні необхідних розрахунків, ранжуванні тощо) інформаційного масиву, що містить сукупність зареєстрованих слабких сигналів середовища функціонування, за заданими параметрами. До пропонованих параметрів ранжування слабких сигналів потенційних явищ можна віднести рівень вагомості слабких сигналів, рівень ймовірності виникнення потенційного явища за відповідним слабким сигналом, рівень перспективного впливу ідентифікованого за слабким сигналом явища на діяльність підприємства тощо. Вибір того чи іншого параметра залежить від змісту та характеру сигналів, можливості розрахунку певних параметрів з позиції наявного рівня інформаційного, кадрового, програмно-технічного забезпечення тощо.

Для виконання цього етапу доцільно застосовувати групу селективних методів антисипативного планування, що охоплює різноманітні методи спектрально-аналітичного та ймовірнісно-статистичного характеру для оброблення інформації (див. п. 4.3). Слід зауважити, що результати ранжування слабких сигналів повинні надавати можливість для визначення пріоритетності сигналів з метою дослідження їхнього подальшого розвитку.

Етап ранжування слабких сигналів потенційних явищ середовища функціонування підприємства за істотними параметрами передбачає виконання таких операцій, як:

- визначення істотних параметрів ранжування слабких сигналів потенційних явищ середовища функціонування;
- оброблення інформаційного масиву даних про ідентифіковані слабкі сигнали можливих подій шляхом здійснення необхідних розрахункових та



логічних операцій щодо визначення заданих параметрів ранжування за допомогою відповідного інструментарію антисипативного планування;

- ранжування слабких сигналів потенційних явищ за заданими параметрами та формування їхніх рейтингів;

- визначення пріоритетних груп слабких сигналів в межах кожного рейтингу, ідентифікування взаємозв'язків між пріоритетними групами слабких сигналів різних рейтингів та їхнє взаємоузгодження;

- формування та обґрунтування переліку найбільш пріоритетних слабких сигналів потенційних явищ у цілях їхнього подальшого дослідження та оброблення.

На цьому етапі особливої ваги набуває кадрове та програмно-технічне забезпечення антисипативного планування. Так, рівень кваліфікації, знань, вмінь, досвіду персоналу у сфері рейтингування, теорії ймовірності, математичної статистики тощо безпосередньо впливає на якість виконання розрахункових та логічних операцій цього етапу. Наявність сучасних програмно-технічних продуктів забезпечує оперативність та ефективність оброблення інформації про слабкі сигнали потенційних явищ середовища функціонування підприємства.

Наступний етап технології антисипативного планування пов'язаний із інтерпретацією подальшого розвитку пріоритетних слабких сигналів до конкретних потенційних явищ (можливостей, загроз) у середовищі функціонування підприємства. В межах цього етапу доцільно виокремити три підетапи, реалізація яких забезпечуватиме комплексне обґрунтування розвитку слабких сигналів до можливостей або загроз умов діяльності підприємства.

Етап 6а передбачає формування альтернативних варіантів розвитку пріоритетних слабких сигналів до потенційних подій середовища функціонування, що можуть бути як можливостями, так і загрозами у діяльності підприємства. На цьому етапі слід визначити та сформулювати усі можливі варіанти розвитку слабого сигналу до сильних сигналів, які здатні очевидно вказувати на виникнення потенційних явищ позитивного або

негативного характеру у середовищі функціонування підприємства. Адже, слабкі сигнали не дають точної й достовірної інформації про виникнення конкретного явища, а лише формують передумови для різноваріантного розвитку подій.

Щодо ресурсного забезпечення, то особливого значення на етапі ба набуває кадрове та програмно-технічне забезпечення. Високий рівень кваліфікації працівників, а також їхніх інтуїтивних і творчих здібностей, прогностичних та аналітичних знань і вмінь, досвіду у сфері якісного та кількісного прогнозування дає змогу розробляти найбільш адекватні та ймовірні шляхи розвитку подій за ідентифікованими слабкими сигналами про їх виникнення. Рівень програмно-технічного забезпечення впливає на оперативність та якість реалізації цього етапу, а також визначає можливість виконання складних операцій для формування найбільш адекватних варіантів розвитку слабого сигналу до сильних сигналів, що вказують на виникнення можливостей чи загроз умов діяльності.

До основних операцій етапу ба можна віднести такі, як:

- характеристика слабого сигналу потенційних явищ за істотними ознаками (наприклад, джерелом виникнення слабого сигналу, наявністю аналогів слабких сигналів та відповідних траєкторій їхнього розвитку у минулих періодах функціонування підприємства, підприємств-конкурентів, інших підприємств тощо);

- попереднє розроблення альтернативних гіпотез розвитку слабого сигналу до сильних сигналів потенційних явищ на основі встановлення логічних причинно-наслідкових зв'язків між подіями;

- перегляд, деталізація та обґрунтування попередньо сформованих гіпотез варіантного розвитку слабого сигналу до сильних сигналів потенційних явищ середовища функціонування;

- остаточне формування альтернативних траєкторій розвитку слабого сигналу до сильних сигналів, що очевидно вказують на виникнення потенційних явищ у діяльності підприємства;

- визначення усіх можливостей, загроз, станів, що можуть виникати за ідентифікованими сигналами у діяльності підприємства.

Логічним та необхідним доповненням етапу ба є паралельний етап бб, що пов'язаний із визначенням переліку та розрахунком значень індикаторів, що репрезентують розвиток і вплив слабких сигналів на діяльність підприємства. На вибір індикаторів, що репрезентують розвиток слабких сигналів середовища функціонування, впливає рівень формалізованості прогностично-інтерпретаційних методів антисипативного планування. Зазвичай, кількісні методи потребують встановлення певного переліку індикаторів, визначення їхніх минулих і поточних значень з метою передбачення або моделювання майбутніх показників. Тоді як, якісні прогностично-інтерпретаційні методи, як правило, не потребують розрахунку певних індикаторів, що репрезентують розвиток слабких сигналів потенційних явищ, оскільки базуються на формуванні логічно-теоретичних суджень та висновків. Варто також зауважити, що на етапі ба кожен перехід сигналу з одного стану в інший слід наповнювати ймовірностями виникнення відповідних подій, що дасть можливість попередньо сформулювати уявлення про найменш та найбільш ймовірні явища, які можуть виникати у середовищі функціонування підприємства.

У прикладному аспекті реалізації антисипативного планування на підприємствах особливо значущими є індикатори, що репрезентують вплив ідентифікованих за слабкими сигналами потенційних явищ на діяльність підприємства. З позиції найбільш показового відображення впливу потенційних явищ, що ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами, на ефективність функціонування підприємства доцільно обирати такі індикатори, що найрепрезентативніше характеризують результативність його діяльності. Мова йде, наприклад, про витрати, дохід, обсяг реалізації тощо, що виникають за певним об'єктом антисипативного планування підприємства. Слід зауважити, що оскільки досить складно точно розрахувати значення індикаторів, що виникатимуть внаслідок впливу ідентифікованих можливостей та загроз за

слабкими сигналами на ефективність функціонування об'єкта антисипативного планування, тому у цьому випадку доцільно використовувати економіко-математичні методи ймовірнісного характеру.

Для виконання цього етапу необхідним є належне інформаційне та кадрове забезпечення. Рівень кваліфікації, логіко-аналітичних знань та вмінь, досвіду працівників визначає адекватність добору найбільш репрезентативних індикаторів, що здатні відображати розвиток та вплив слабких сигналів на діяльність підприємства, та якість їхнього розрахунку. Наявність достатньої комплексної та структурованої індикаторної бази на підприємстві значно спрощує процес вибору показників, що необхідні для інтерпретації слабких сигналів середовища функціонування. Рівень інформаційного забезпечення визначає можливість здійснення розрахунків значень індикаторів, а також якість їхніх результатів.

На етапі обґрунтування переліку та розрахунку значень індикаторів, що репрезентують розвиток і вплив слабких сигналів потенційних явищ (етап бб), доцільно реалізовувати такі операції, як:

- визначення сукупності індикаторів, що можуть репрезентувати розвиток слабких сигналів середовища функціонування;
- ідентифікування взаємозв'язків між слабкими сигналами та визначеними індикаторами;
- вибір індикаторів, що характеризуються найбільш тісними взаємозв'язками із слабкими сигналами потенційних явищ та здатні найбільш повно відображати подальший розвиток слабких сигналів;
- формування бази даних про значення обраних індикаторів та їхнє прогностичне оброблення;
- обґрунтування переліку індикаторів, що репрезентують вплив ідентифікованих потенційних явищ за відповідними слабкими сигналами на ефективність функціонування об'єкта антисипативного планування;

- визначення майбутніх значень обраних індикаторів внаслідок впливу ідентифікованих потенційних явищ за відповідними слабкими сигналами на об'єкт антисипативного планування.

На основі результатів реалізації етапів ба та бб формуються структуровані висновки за кожним кінцевим альтернативним потенційним явищем, що ідентифіковані за вихідним слабким сигналом, з позиції відображення ймовірності їхнього перспективного виникнення та впливу на діяльність підприємства (етап бв). Мова йде про впорядковане відображення пріоритетності потенційних явищ за ймовірністю їхньої появи у майбутньому періоді функціонування підприємства, а також пріоритетне розташування розрахованих інтервалів зміни значень індикаторів внаслідок впливу потенційних подій, що ідентифіковані за слабкими сигналами, за ймовірністю їхнього виникнення тощо.

Четвертий, п'ятий та шостий етапи технології антисипативного планування формують основну стадію антисипативного планування, яка пов'язана із антисипацією можливостей та загроз умов діяльності, що забезпечує раннє розпізнавання потенційних явищ на основі варіантної інтерпретації розвитку слабких сигналів до сильних сигналів. Це дає змогу підготуватись до виникнення відповідних потенційних подій і тим самим випередити їхнє настання та вплив шляхом прийняття превентивних управлінських рішень.

На основі сформованих структурованих висновків щодо пріоритетності ймовірного виникнення та впливу потенційних явищ за слабкими сигналами необхідно розробити перелік відповідних заходів реагування на визначені потенційні події з метою випередження їхнього настання та впливу на ефективність функціонування об'єкта антисипативного планування. Варто зауважити, що кожен захід слід формувати адекватно до визначеного варіанта розвитку події з урахуванням пріоритетності явища, тематичного аспекту, ресурсних можливостей і термінів реалізації заходу, а також загальних цілей та стратегії підприємства.

Беззаперечно, що першочергового значення у структурі ресурсного забезпечення цього етапу набуває кадрове забезпечення, що визначає можливість якісного, адекватного та обґрунтованого формування заходів реагування на ідентифіковані можливості чи загрози за слабкими сигналами. Крім того, для виконання цього етапу необхідним є достатнє інформаційне забезпечення, що повинно містити усю потрібну інформацію про різні аспекти реалізації певних заходів реагування на відповідні явища середовища функціонування підприємства.

Ключовими операціями цього етапу є:

- розроблення сукупності адекватних заходів реагування на потенційні явища середовища функціонування, що ідентифіковані на основі визначення відповідних слабких сигналів, з урахуванням ймовірності їхнього перспективного виникнення та впливу на діяльність підприємства;

- оцінювання переліку визначених заходів реагування за низкою критеріїв (ресурсними можливостями, пріоритетністю і термінами реалізації заходів, рівнем їх результативності, досяжності, взаємоузгодженості із загальними цілями підприємства тощо);

- остаточне формування сукупності найбільш оптимальних заходів реагування на ідентифіковані за слабкими сигналами потенційні явища середовища функціонування.

З метою формування обґрунтованої та показової бази для розроблення випереджувальних управлінських рішень у системі антисипативного управління підприємствами на засадах слабких сигналів доцільно звести інформацію, що одержана на попередніх двох етапах, у антисипативний сценарій. Тому, завершальним етапом технології антисипативного планування є формування антисипативних сценаріїв для потенційних явищ, що ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами. Комплексний сценарій повинен містити альтернативні ймовірнісні варіанти розвитку слабких сигналів до конкретних потенційних явищ, відображати особливості впливу цих явищ на результативність функціонування об'єкта антисипативного планування, а також

перелік адекватних їм заходів щодо реагування на відповідні зміни умов діяльності з метою випередження їхнього виникнення та впливу. Антисипативний сценарій формує обґрунтовану основу для розроблення та оптимізування випереджувальних управлінських рішень щодо використання можливостей чи уникнення загроз умов функціонування у системі антисипативного управління на підприємствах. Варто зазначити, що такі розроблені сценарії можуть бути також використані як інформаційна база під час формування стратегій підприємства, різноманітних планів їх майбутньої діяльності, а також розроблення інших конкретних управлінських рішень у різноманітних сферах функціонування.

Для виконання цього етапу технології антисипативного планування необхідним є належне кадрове та програмно-технічне забезпечення. Високий рівень навичок, вмінь та досвіду працівників у сфері оброблення баз даних забезпечує формування якісних та показових антисипативних сценаріїв. Наявність спеціалізованих технічних і програмних продуктів дає можливість якісно та оперативно обробляти інформацію з метою її відображення у найбільш зрозумілій та компактній формі.

До основних операцій цього етапу доцільно віднести такі, як:

- узагальнення і поєднання інформації про розроблені варіанти розвитку слабкого сигналу до конкретних потенційних подій середовища функціонування та перелік адекватних їм заходів реагування у антисипативні сценарії;

- перетворення бази даних у найбільш оптимальну та зрозумілу форму відображення інформації (наприклад, антисипативні сценарії у формі теоретичних положень із графічним, картографічним, табличним обґрунтуванням тощо);

- передача розроблених та укомплектованих антисипативних сценаріїв відповідним посадовим особам або у певні структурні підрозділи.

Виконання двох останніх завершальних етапів технології антисипативного планування зумовлює реалізацію підсумкової стадії, оскільки

забезпечує формування результатів виконання цієї функції та превентивний вектор щодо їхнього використання.

Доцільно зауважити, що технологія антисипативного планування характеризується наявністю зворотнього комунікативного зв'язку. Йдеться про те, що у випадку виникнення проблем під час реалізації певного етапу необхідно повернутись до одного чи декількох попередніх етапів з метою уточнення або удосконалення їхньої сутності (наприклад, удосконалення інформаційного забезпечення, перегляду цілей та об'єктів антисипативного планування, вибору більш адекватних методів тощо).

#### **4.2. Інструментарій антисипативного планування діяльності підприємства**

На підставі результатів виконаного дослідження за проблемами здійснення антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, на підприємствах встановлено низький рівень розвитку антисипативного планування на теоретичному та прикладному рівні, що спричинено відсутністю універсального та придатного до застосування на вітчизняних машинобудівних підприємствах інструментарію реалізації цієї функції. Слід також зауважити, що в сучасних гіпердинамічних та вкрай невизначених умовах функціонування результати антисипативного планування набувають особливої цінності, оскільки надають змогу керівникам формувати ефективні управлінські рішення випереджувального спрямування щодо використання можливостей чи уникнення загроз умов функціонування з метою забезпечення цілеспрямованого безперебійного розвитку підприємства. Ефективність цих результатів безпосередньо залежить від адекватно обраних методів антисипативного планування, тобто способів і прийомів реалізації усіх його операцій. В умовах існування численної різноманітності методів планування та неабиякої багатогранності внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства виникає необхідність у систематизації усіх наявних методів



антисипативного планування з метою формування їх структурованого та різноаспектного бачення, а також постає проблема адекватного вибору цих методів для реалізації операцій антисипативного планування залежно від різних умов функціонування.

Особливості методичного забезпечення функції планування у системі менеджменту підприємства стали предметом досліджень величезної когорти вітчизняних та зарубіжних науковців. Це сформувало потужну методичну базу у сфері планування, що охоплює глибоку змістову характеристику методів планування, їхні комплексні типології, прикладні аспекти застосування цих методів тощо. Вказана проблематика знайшла відображення також і в працях, що присвячені особливостям реалізації антисипативного управління та його планової функції зокрема. У наукових працях [31; 40; 52; 102; 126] значна частина матеріалу присвячена методам і методикам ідентифікування слабких сигналів внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування організацій. Варто зазначити, що автори у своїх працях [31; 40; 52; 102; 126] наводять перелік конкретних методів для розпізнавання та оброблення слабких сигналів середовища функціонування, а також розкривають особливості їхнього застосування у процесі виконання операцій антисипативного планування. Це є цілком закономірно, оскільки антисипативне управління ґрунтується на різноаспектному дослідженні слабких сигналів внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування підприємства, що визначає його характерну специфіку. Доречно звернути увагу на те, що операції з розпізнавання та оброблення слабких сигналів реалізуються у процесі планування, тому доцільно уточнити назву зазначених методів і трактувати їх як методи антисипативного планування у межах антисипативного управління підприємствами на засадах слабких сигналів.

На основі результатів аналізування літературних джерел [31; 40; 48; 52; 57; 59; 102; 105; 114; 126] виявлено такі проблемні моменти:

- наявні типології методів антисипативного планування є надто загальними та очевидно незавершеними (передбачають лише єдину ознаку розмежування методів), переліки методів є недостатньо вичерпними тощо;

- існуючі у науковій та навчальній літературі типології методів планування та методів прогнозування і відповідні їхні структурні переліки є загальними та недостатньо придатними до розгляду методів антисипативного планування;

- відсутня логічна послідовність вибору методів для реалізації антисипативного планування на засадах використання різноаспектної критеріальної бази їхнього відбору, що значною мірою збільшує ризик неадекватного умовам функціонування вибору цих методів та відповідно неефективності результатів антисипативного планування.

Антисипативне планування є послідовним поопераційним процесом, що передбачає реалізацію сукупності антисипативних операцій за допомогою відповідного інструментарію. Важливе місце в інструментальному забезпеченні антисипативного планування на підприємстві займають його **методи** як способи і прийоми ідентифікування слабких сигналів внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування, їхнього належного оброблення та альтернативного інтерпретування подальшого розвитку до певних можливостей або загроз умов діяльності з метою формування обґрунтованої інформаційної бази про розвиток потенційних явищ середовища функціонування від початкових ознак майбутнього виникнення до моменту реального настання. Однак, варто зауважити, що методи антисипативного планування перетворюються у дієві інструменти лише за умов їхнього адекватного вибору, оптимального поєднання та раціонального застосування.

Для коректного визначення спектру методів антисипативного планування слід окреслити ключові завдання антисипативного планування. Слід зазначити, що зміст планової функції антисипативного управління не можна зводити лише до розпізнавання слабких сигналів середовища функціонування, тому що це не дасть змоги сформулювати завершене бачення про стан потенційних змін, які

виникатимуть за відповідними слабкими сигналами у майбутній діяльності підприємства. Натомість, антисипативне планування доцільно розглядати крізь призму сукупності операцій, що передбачають ідентифікування слабких сигналів внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства, їх різноаспектне оброблення, а також передбачення альтернативних траєкторій розвитку до відповідних можливостей або загроз умов функціонування з метою формування завершеного уявлення про майбутній стан цих явищ для подальшого розроблення адекватних заходів реагування. Вищезазначене формує широкий спектр методів антисипативного управління, вибір яких буде залежати від ситуативних факторів середовища функціонування підприємств. Результати аналізування літературних джерел [31; 48; 52; 59; 97; 102; 124; 126; 129] дали змогу розробити комплексну типологію методів антисипативного планування (рис. 4.2), що формує їхнє структуроване та різностороннє бачення, а також надає можливість для раціонального вибору необхідних методів.



**Рис. 4.2. Типологія методів антисипативного планування на підприємстві**

Примітки: в основі усіх методів антисипативного планування лежить підхід за слабкими сигналами

----- - ознаки та типи методів антисипативного планування, запропоновані авторами

Отже, методи антисипативного планування доцільно розмежовувати за такими ознаками:

1. За характером антисипативного планування:

- якісні методи (передбачають виконання логічних операцій незалежними суб'єктами антисипативного планування на засадах знань, умінь, досвіду та інтуїції з метою цілеспрямованого формування раціональних обґрунтованих висновків щодо об'єкта антисипативного планування);

- кількісні методи (передбачають здійснення різноманітних обчислювальних (математичних, статистичних) процедур на основі фактографічної інформації про об'єкт антисипативного планування з метою формування результатів із числовим наповненням);

- якісно-кількісні методи (передбачають виконання розрахункових та логічних дій суб'єктами антисипативного планування на основі змішаної (фактографічної та суб'єктивної) інформаційної бази для розроблення комплексного цільового висновку щодо об'єкта антисипативного планування).

2. За рівнем дослідження:

- первинні методи (спрямовані на пошук та відбір цільової інформації про об'єкт дослідження для подальшого її оброблення відповідно до технології антисипативного планування);

- вторинні методи (передбачають впорядкування, аналізування й оброблення зібраної та підготовленої інформації про об'єкт дослідження відповідно до цілей антисипативного планування).

3. За середовищем охоплення:

- внутрішні (спрямовані на дослідження, оброблення, аналізування об'єктів внутрішнього середовища підприємства);

- зовнішні (усі дії та операції, що закладені в основу цих методів, спрямовані лише на об'єкти зовнішнього середовища підприємства);

- змішані (не передбачають розмежування об'єктів внутрішнього і зовнішнього середовища та можуть бути застосовані у будь-якій сфері функціонування підприємства).

4. За комплексністю охоплення об'єкта антисипативного планування:

- часткові – передбачають часткове дослідження об'єкта антисипативного планування лише за одним чи декількома напрямками його функціонування, тобто спрямовані лише на окремі сфери середовища функціонування підприємства, певні види діяльності, структурні підрозділи ОСУ чи комплексні індикатори підприємства;

- комплексні – передбачають комплексне дослідження об'єкта антисипативного планування на засадах врахування усіх векторів його функціонування, тобто охоплюють усі сфери середовища функціонування, види діяльності, структурні підрозділи ОСУ та комплексні індикатори підприємства.

5. За універсальністю застосування:

- універсальні методи (є загальновідомими методами, не характеризуються конкретним призначенням та можуть використовуватись щодо будь-якого об'єкта антисипативного планування);

- спеціалізовані методи (можуть бути застосовані лише до конкретних об'єктів антисипативного планування чи у визначених сферах функціонування підприємства).

6. За варіантністю результатів:

- моноваріантні (результати використання моноваріантних методів описують та обґрунтовують лише один конкретний варіант розвитку об'єкта антисипативного планування);

- поліваріантні (результати реалізації поліваріантних методів формують різнобічне бачення розвитку об'єкта антисипативного планування на засадах комплексу розроблених варіантів) .

7. За формою відображення результатів:

- текстові (результати характеризуються суцільним текстовим наповненням);

- табличні (унаочнюють результати у формі табличного матеріалу);

- графічні (результати наведені у формі схем, діаграм, трендів розвитку об'єктів антисипативного планування тощо);

- матричні (результати представлені у вигляді матриць);
- комбіновані (одержані результати можуть поєднувати та містити текстове, графічне, табличне або матричне наповнення).

#### 8. За об'єктом антисипативного планування:

- метод антисипативного планування за сферами середовища функціонування підприємства;
- метод антисипативного планування за видами діяльності підприємства;
- метод антисипативного планування за структурними підрозділами ОСУ підприємства;
- метод антисипативного планування за комплексними індикаторами підприємства.

В основі методу антисипативного планування за сферами середовища функціонування підприємства лежить поділ середовища функціонування підприємства на окремі сфери з метою раннього діагностування потенційних явищ за відповідними слабкими сигналами у кожній виокремленій сфері. Слід зауважити, що на сучасному етапі існують різноманітні підходи до розмежування середовища функціонування, однак, як правило, ці підходи не характеризуються суттєвими розбіжностями. Перш за все, середовище функціонування поділяють на внутрішнє та зовнішнє. В межах внутрішнього середовища функціонування підприємства в цілях антисипативного планування доцільно виокремлювати виробничу, фінансово-економічну, соціально-кадрову, маркетингово-логістичну, конструкторсько-технологічну сфери. Тоді як, зовнішнє середовище для цілей антисипативного планування варто поділяти на загальноекономічну, науково-технічну, законодавчо-правову, соціально-культурну, ринкову та міжнародну сфери.

Метод антисипативного планування за видами діяльності підприємства базується на розмежуванні усієї виробничо-господарської діяльності підприємства на конкретні види з метою розпізнавання слабких сигналів потенційних явищ за кожним видом діяльності підприємства. Виробничо-господарську діяльність підприємства у цілях антисипативного планування

доцільно поділяти на виробничу діяльність, діяльність щодо науково-технічної підготовки виробництва, фінансово-економічну, маркетингову, логістичну, соціально-кадрову та зовнішньоекономічну діяльність.

Метод антисипативного планування за структурними підрозділами ОСУ підприємства передбачає ідентифікування слабких сигналів потенційних явищ за кожним структурним підрозділом в межах організаційної структури управління підприємства. Як правило, кожне підприємство характеризується власною унікальною організаційною структурою управління, що охоплює різноманітні структурні підрозділи. Тому, змістове наповнення цього методу може варіювати за найменуваннями структурних підрозділів для різних підприємств залежно від наповнення ОСУ підприємства.

Метод антисипативного планування за комплексними індикаторами підприємства передбачає визначення слабких сигналів потенційних явищ за кожним окремим комплексним індикатором діяльності підприємства. У процесі функціонування підприємства для цілей антисипативного планування можна виокремити такі комплексні індикатори: платоспроможність, кредитоспроможність, ліквідність, собівартість, ділову активність, конкурентоспроможність, інвестиційну привабливість тощо.

9. За ключовими завданнями антисипативного планування:

- розпізнавальні (ідентифікаційні);
- селективні методи;
- прогностично-інтерпретаційні методи.

Розпізнавальні (ідентифікаційні) методи антисипативного планування спрямовані на розпізнавання, встановлення, реєстрування слабких сигналів можливостей і загроз, що вказують на початкові зміни досліджуваних тенденцій розвитку потенційних явищ або виникнення нових тенденцій у середовищі функціонування підприємства. Група цих методів спрямована на цільовий збір інформації про об'єкт антисипативного планування та визначення слабких сигналів розвитку досліджуваного об'єкта на основі його історії

розвитку, сформованих експертних висновків, економіко-математичних моделей тощо.

На основі вивчення та аналізування літературних джерел за проблемою [48; 57; 59; 97; 105; 126] до групи розпізнавальних (ідентифікаційних) методів антисипативного планування можна віднести різноманітні методи дослідження середовища функціонування на теоретичному та емпіричному рівнях, зокрема:

- емпіричні методи - спостереження, опитування, експеримент тощо;
- теоретичні методи - індукція та дедукція, аналіз та синтез, абстрагування, узагальнення, формалізація, аналогія, аксіоматичний метод, гіпотетико-дедуктивний метод, інтуїтивний метод, екстраполяція, моделювання тощо.

Що стосується методів аналізу, то слід зауважити, що під час дослідження середовища функціонування для визначення слабких сигналів потенційних явищ в межах антисипативного планування також застосовують специфічні методи стратегічного аналізу (SWOT – аналіз, PEST – аналіз, SNW - аналіз, методика T.E.M.P.L.E.S.), що дають змогу оцінити теперішній та майбутній стан середовища функціонування. Варто також зазначити, що у процесі антисипативного планування для ідентифікування слабких сигналів середовища функціонування, як правило, доцільно поєднувати теоретичні та емпіричні методи.

Селективні методи антисипативного планування спрямовані на оброблення сукупності виявлених сигналів майбутніх змін (групування, впорядкування, ранжування, здійснення необхідних розрахунків, індикаторну інтерпретацію тощо) з метою формування структурованої інформаційної бази про потенційні явища середовища функціонування та вибору на цій основі найбільш вагомих можливостей і загроз умов діяльності підприємства. Тому, до цієї групи методів можна віднести різноманітні методи оброблення інформації спектрально-аналітичного та ймовірно-статистичного характеру, зокрема, кореляційно-регресійний, факторний, дисперсійний, дискримінантний,



кластерний, логічний, порівняльний, трендовий, структурний, індексний аналіз, типологічне, структурне, аналітичне групування, ранжування, порівняння тощо.

Прогностично-інтерпретаційні методи антисипативного планування спрямовані на передбачення можливих напрямів та шляхів розвитку слабких сигналів до певних потенційних явищ середовища функціонування підприємства (можливостей або загроз умов діяльності). Ця група методів включає традиційні методи прогнозування: експертні методи (методи експертних оцінок, Дельфі, мозкового штурму, аналізу ієрархій, сценаріїв тощо), економіко-статистичні методи (методи найменших квадратів, експонентного згладжування, ковзних середніх, адаптивного згладжування) та методи економіко-математичного моделювання (методи мережевого, імітаційного, матричного та структурного моделювання).

Слід зазначити, що вищезапропоноване наповнення груп методів антисипативного планування, які виокремлені за ознакою ключових завдань антисипативного планування, містить переліки базових, найбільш типових для виконання відповідних завдань методів. Однак, у процесі прикладної реалізації операцій антисипативного планування за необхідності можна використовувати й інші конкретні методи, що не увійшли у запропоновані переліки методів антисипативного планування. Крім того, ми відмовились від абстрактних найменувань методів (наприклад, методи економетрії, математичного програмування, статистики тощо) в межах запропонованої ознаки, натомість, усі назви методів було підібрано таким чином, щоби сформувані найбільш зрозуміле та доступне бачення методичної бази антисипативного планування.

#### **4.3. Обґрунтування полікритеріального вибору методів антисипативного планування на підприємствах**

В сучасних умовах результати антисипативного планування набувають особливої цінності, оскільки надають змогу керівникам формувати ефективні

управлінські рішення щодо випередження потенційних змін умов функціонування з метою забезпечення максимально адаптивної діяльності та цілеспрямованого розвитку підприємства. Ефективність цих результатів безпосередньо залежить від адекватно обраних методів антисипативного планування, тобто способів і прийомів реалізації усіх його операцій. В умовах існування численної різноманітності методів планування та неабиякої багатогранності внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства постає проблема адекватного вибору оптимальних методів антисипативного планування для реалізації кожної його операції залежно від різних умов функціонування. Крім того, сучасне середовище є надзвичайно динамічним, характеризується постійним рухом та відповідно змінами власних параметрів, що породжує необхідність багатокритеріального вибору методів антисипативного планування з урахуванням різноманітних станів та характеристик усіх важливих факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

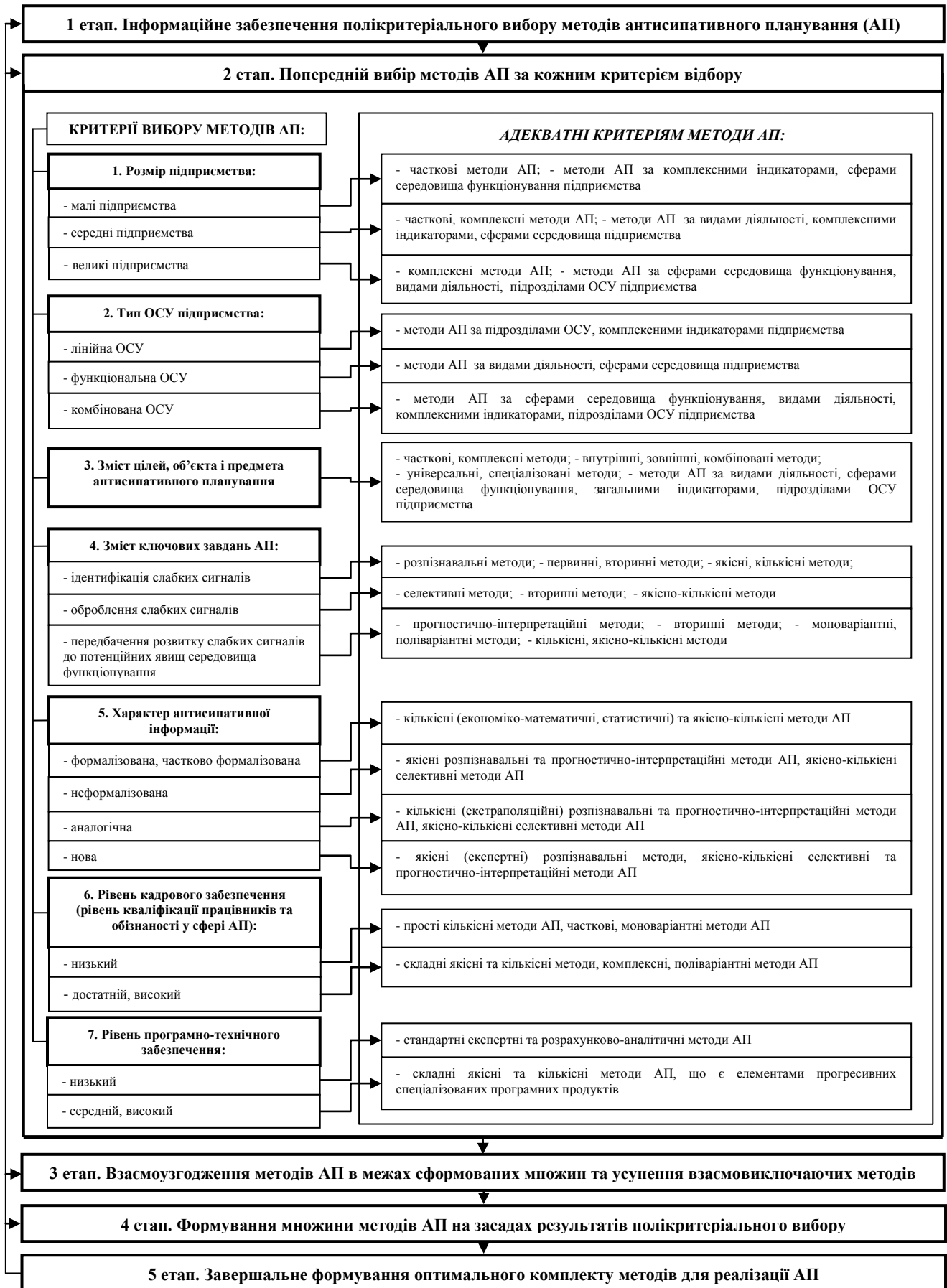
Визначальною характеристикою середовища функціонування підприємства (як внутрішнього, так і зовнішнього) є його постійна динамічність, тобто здатність до неспинного руху, різноманітних змін та перетворень. Тому, під час вибору методів антисипативного планування необхідно враховувати не лише єдиний фіксований стан факторів внутрішнього і зовнішнього середовища підприємства, але й їхні різноманітні видозміни та характеристики. Тобто, кожен істотний фактор, що визначає вибір методів антисипативного планування, доцільно розглядати з позиції відображення усіх його станів, параметрів або характеристик. Це, відповідно, породжує необхідність встановлення якісних та кількісних критеріальних значень чи характеристик кожного фактора як підстави для вибору оптимальних методів антисипативного планування.

З огляду на вищезазначене виникає необхідність у формуванні моделі вибору методів антисипативного планування, що забезпечуватиме логічну послідовність та обґрунтованість селективного процесу. Варто зауважити, що в

умовах існування значної кількості різноманітних методів антисипативного планування цю модель доцільно розробляти з урахуванням їхньої типології, що значно спрощуватиме процес вибору та забезпечуватиме уникнення хаотичності методів, дублювання однойменних, але різних за призначенням, методів. На основі результатів вивчення літературних джерел [28; 52; 61; 86; 89; 100; 102; 126] розроблено модель полікритеріального вибору методів антисипативного планування (рис. 4.3).

Перший етап запропонованої моделі полягає в інформаційному забезпеченні полікритеріального вибору методів антисипативного планування, що передбачає збір та визначення необхідних даних про існуючі значення критеріїв внутрішніх та зовнішніх умов діяльності підприємства. Наприклад, йдеться про з'ясування розміру підприємства, типу його організаційної структури управління, цілей антисипативного планування, визначення рівня інформаційного, кадрового, програмно-технічного забезпечення антисипативного планування тощо.

Другий етап передбачає попередній вибір методів антисипативного планування із запропонованих переліків методів за кожним критерієм їхнього відбору. Варто зауважити, що в умовах багатогранності внутрішнього та зовнішнього середовища функціонування існує достатньо велика кількість таких критеріїв. Однак, згідно із принципом Парето кількість критеріїв повинна бути мінімальною та водночас достатньою для раціонального вибору методів антисипативного планування (20% критеріїв визначає вибір 80% методів). Тому, у запропонованій моделі відображено ключові, найбільш вагомні критерії вибору методів антисипативного планування. З огляду на специфіку антисипативного планування встановлено, що найбільш важливими критеріями відбору об'єктно-орієнтованих методів антисипативного планування є характеристики внутрішнього середовища підприємства, зокрема, його розмір і тип організаційної структури управління, а також цілі, об'єкт і предмет антисипативного планування.



**Рис. 4.3. Модель полікритеріального вибору методів антисипативного планування на машинобудівних підприємствах**

*Примітка: розроблено авторами*

Так, на малих підприємствах, що характеризуються невеликою кількістю працівників та незначною об'ємністю і розгалуженістю видів діяльності, доцільно використовувати часткові методи за комплексними індикаторами або сферами функціонування організації. На середніх підприємствах можна вдаватись як до часткових, так і до комплексних методів за сферами середовища функціонування, видами діяльності або комплексними індикаторами підприємства. Тоді як, на великих підприємствах варто застосовувати комплексні методи з метою дослідження усіх видів діяльності, підрозділів організаційної структури управління та сфер середовища функціонування організації.

Якщо підприємство характеризується функціональною організаційною структурою управління, що передбачає чітке розмежування функцій між менеджерами різних структурних підрозділів, то рекомендовано використовувати методи антисипативного планування за видами діяльності або сферами середовища функціонування підприємства. За наявності лінійної організаційної структури управління на підприємстві варто скористатись методами антисипативного планування за структурними підрозділами або комплексними індикаторами підприємства. Різні види комбінованих організаційних структур управління створюють можливості для вибору будь-якого об'єктно-орієнтованого методу антисипативного планування.

Цілі, об'єкт та предмет є взаємопов'язаними елементами антисипативного планування, що зумовило поєднання їх в один критерій. Зміст цілей, об'єкта та предмета антисипативного планування прямо вказує на вибір того чи іншого об'єктно-орієнтованого методу. Наприклад, якщо об'єктом антисипативного планування є вид діяльності підприємства, а предметом - лише фінансова діяльність, то логічним буде застосування часткового методу антисипативного планування за видами діяльності підприємства.

З функціональної позиції антисипативне планування передбачає виконання трьох ключових завдань щодо визначення слабких сигналів внутрішнього та зовнішнього середовища, їхнього оброблення та передбачення

подальшого розвитку до певних потенційних явищ у діяльності підприємства. Різні завдання планової функції потребують адекватних методів щодо їхнього виконання. Тому, після визначення методів, що стосуються об'єкта і предмета антисипативного планування, доцільно здійснювати вибір методів за ключовими завданнями процесу антисипативного планування. Варто зауважити, що у наведеній вище типології методів достатньо детально розкрито наповнення типів методів (розпізнавальних, селективних та прогностично-інтерпретаційних методів), що виокремлені за ознакою ключових завдань антисипативного планування. Тоді як, вибір конкретних методів із запропонованих переліків в межах кожної типологічної одиниці повинен здійснюватись із урахуванням розглянутих нижче критеріїв.

Особливо важливе значення у процесі вибору методів антисипативного планування відіграє рівень його ресурсного забезпечення, зокрема, інформаційного забезпечення. Варто зазначити, що інформаційне забезпечення антисипативного планування характеризується специфічними параметрами та властивостями, що спричинено високим рівнем невизначеності умов реалізації цієї функції. Оскільки базове призначення антисипативного планування пов'язане із визначенням слабких сигналів, які повідомляють про виникнення потенційних змін у середовищі функціонування підприємства, то логічно, що антисипативна інформація характеризується низьким рівнем змістового наповнення, чіткості, вірогідності, точності тощо. Тому, для критеріальної характеристики інформаційного забезпечення антисипативного планування у процесі вибору відповідних методів запропоновано застосовувати критерії, що стосуються характеру інформації (формалізована, частково формалізована, неформалізована інформація; аналогічна, нова інформація). Ступінь формалізованості дає змогу визначити рівень об'єктивності даних, тоді як аналогічність інформації формує уявлення про наявність чи відсутність подібних даних, що були зафіксовані у минулих періодах, до отриманих відомостей.

Наявність формалізованої або частково формалізованої інформації надає можливість для використання різноманітних кількісних методів (аналітичних, економіко-математичних, ймовірно-статистичних) на різних етапах антисипативного планування та за необхідності застосування якісних методів. В умовах існування неформалізованої інформаційної бази доцільно використовувати якісні розпізнавальні та прогностично-інтерпретаційні методи, що зумовлено якісним, суб'єктивним характером даних. Якщо у ретроспективному періоді були зафіксовані схожі, аналогічні дані до наявної інформації, то слід застосовувати кількісні (екстраполяційні) розпізнавальні та прогностично-інтерпретаційні методи, а також доцільним є поєднання якісних та кількісних методів. Якщо ж інформація є новою, незнайомою з попереднього досвіду, то виникає необхідність у формуванні обґрунтованих експертних суджень та висновків на засадах використання якісних розпізнавальних методів.

Окрім рівня інформаційного забезпечення, важливе значення під час вибору методів антисипативного планування відіграють такі критерії, як рівень кадрового та програмно-технічного забезпечення. Слід зауважити, що рівень кадрового забезпечення доцільно розглядати з позиції рівня кваліфікації працівників, їх логіко-креативних, творчих, інтуїтивних здібностей та обізнаності у сфері антисипативного планування. Відповідно, високий рівень кваліфікації, знань та умінь щодо реалізації операцій антисипативного планування надає можливість для використання комплексних трудомістких методів дослідження об'єкта за усіма напрямками його функціонування, а також різноманітних складних якісних та кількісних методів на різних етапах антисипативного планування. Тоді як, недостатній рівень кваліфікації та обізнаності працівників у сфері антисипативного управління зумовлює застосування, як правило, часткових, моноваріантних, простих кількісних методів тощо. Наявність логіко-креативних та інтуїтивних здібностей у працівників створює можливості для використання якісних методів розпізнавання слабких сигналів середовища функціонування та передбачення

альтернативних траєкторій їх розвитку до певних потенційних явищ у діяльності підприємства. Рівень програмно-технічного забезпечення формує можливість для використання стандартних кількісних та якісних методів антисипативного планування або складних автоматизованих методів, що є елементами прогресивних, спеціалізованих програмних продуктів.

Що стосується характеристик середовища функціонування підприємства, то слід зазначити, що антисипативне планування в межах антисипативного управління доцільно здійснювати за високого рівня нестабільності, непередбачуваності та динамічності умов діяльності підприємства. Тому, немає змісту розглядати ці характеристики як критерії для вибору методів антисипативного планування на підприємства.

На основі результатів реалізації другого етапу запропонованої моделі формується сукупність обраних методів антисипативного планування. Як правило, ця сформована множина може містити методи антисипативного планування, що виключають один одного. Це зумовлено тим, що різні критерії створюють різні умови для вибору методів антисипативного планування. Тому, наступний етап полягає у взаємоузгодженні методів антисипативного планування шляхом перевірки можливості їхньої одночасної реалізації та за необхідності усуненні взаємовиключаючих методів на основі вибору найбільш оптимальних. Завершальний етап моделі передбачає остаточне формування найбільш оптимального комплекту методів для реалізації антисипативного планування.

Варто також зауважити, що модель полікритеріального вибору методів антисипативного планування характеризується зворотнім зв'язком, що формує можливість повернення на попередні етапи в умовах виявлення різноманітних проблем, неточностей, розбіжностей тощо.



## **РОЗДІЛ 5**

### **АНТИСИПАТИВНЕ КОНТРОЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

#### **5.1. Послідовність антисипативного контролювання діяльності підприємства**

В умовах адміністративно-командної економіки апарат управління машинобудівних підприємств призвичаївся до формування рішень на основі жорстко сформованих та незмінних директив і вказівок вищих органів, а тому будь-які ранні чи навіть поточні індикатори можливих змін середовища функціонування залишалися поза увагою керівників. Сучасні високодинамічні ринкові умови вимагають зміщення стратегічного мислення керівної ланки на врахування слабких сигналів, що можуть завчасно повідомляти про виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства. За таких обставин особливої актуальності набувають процеси дослідження слабких сигналів середовища функціонування машинобудівного підприємства, що спрямовані на їх пошук, ідентифікацію, оброблення та відбір, передбачення розвитку пріоритетних слабких сигналів до конкретних можливостей чи загроз умов діяльності, а також оцінювання впливу ідентифікованих за відповідними сигналами явищ на ефективність функціонування підприємства. Виконання вищеперелічених операцій реалізовується у процесі здійснення технології антисипативного управління, що відповідно ґрунтується на слабких сигналах, та формує базу для розроблення методів антисипативного управління і надалі прийняття управлінських рішень випереджувального спрямування щодо використання можливостей чи уникнення загроз умов діяльності підприємства. Лише послідовне здійснення усіх вищевказаних операцій забезпечує завершене комплексне дослідження слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства, що може надавати показові та ефективні результати для

ухвалення відповідних управлінських рішень в межах антисипативного управління підприємствами.

У літературних джерелах, що розкривають особливості реалізації антисипативного управління, лівова частка матеріалу присвячена методам дослідження слабких сигналів середовища функціонування як ключовим елементам цього виду управління. Слід зауважити, що у працях [31; 40; 102; 126] авторами розроблено конкретні методи виявлення та оброблення слабких сигналів потенційних явищ, що характеризуються вагомою теоретичною та прикладною цінністю. Наукову значущість цих методів засвідчує логічна послідовність їхнього здійснення, застосування складного математичного інструментарію тощо.

Поряд з цим, результати вивчення літературних джерел [31; 40; 102; 126] засвідчили те, що на теоретичному та прикладному рівні діагностування слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства ускладнюється через певні проблеми, а саме:

1) на сьогодні методична база у сфері дослідження слабких сигналів середовища функціонування є недостатньою розробленою, оскільки характеризується незначною кількістю конкретних методів визначення, оброблення та оцінювання слабких сигналів у середовищі функціонування і недостатнім рівнем їхнього обґрунтування;

2) існуючі методи дослідження слабких сигналів, як правило, не характеризуються системністю та комплексністю, мають вузьке функціональне призначення (спрямовані на виконання певної операції із дослідження слабких сигналів), що не дає можливості для їхнього послідовного та взаємопов'язаного використання щодо одного об'єкта дослідження;

3) значна частина методів дослідження слабких сигналів середовища функціонування характеризується кібернетичним підходом до ідентифікування та оброблення слабких сигналів, що є надто складним для використання на вітчизняних підприємствах машинобудування, потребує високого рівня

кваліфікації та досвіду у відповідній сфері, спеціалізованого програмного забезпечення тощо;

4) існуючі методи дослідження слабких сигналів практично не розкривають кількісні особливості впливу потенційних явищ, що ідентифіковані за їхніми слабкими сигналами, на результати діяльності підприємства, що відповідно значно підвищує ризик необґрунтованого з економічної позиції розроблення заходів реагування на виявлені зміни умов функціонування підприємств;

5) в окремих методах виявлення слабких сигналів не враховано чинників впливу внутрішнього середовища підприємства як джерел виникнення слабких сигналів, що вказує на незавершеність відповідних методів тощо.

З огляду на вищезазначене можна констатувати низький рівень розвитку функції антисипативного контролювання, зокрема, її методологічного та методичного забезпечення. Адже, ключовою ціллю антисипативного контролювання є оцінювання слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства з метою визначення необхідності у здійсненні відповідних регулювальних заходів. Для вирішення вищевказаних проблем виникає необхідність в обґрунтуванні теоретико-методологічних засад реалізації антисипативного контролювання на машинобудівних підприємствах та удосконаленні методичного забезпечення цієї функції.

Результати вивчення літератури [51; 86; 122; 144] дають змогу трактувати антисипативне контролювання як вид управлінської діяльності, що пов'язаний із комплексною перевіркою та оцінюванням результативності реалізації технології антисипативного управління на засадах слабких сигналів відповідно до встановлених критеріїв і стандартів, та зокрема, оцінюванням слабких сигналів, з метою визначення необхідності у здійсненні регулювальних заходів. Відповідно до технології антисипативного управління функція антисипативного контролювання реалізовується після антисипативного планування, антисипативного організування та антисипативного мотивування з метою перевірки ефективності виконання цих функцій в системі

антисипативного управління на підприємстві. Варто зазначити, що антисипативне контролювання повинно бути спрямоване на оцінювання як загальної ефективності перебігу управлінських процесів (антисипативного планування, антисипативного організування та антисипативного мотивування), так і часткової ефективності функціонування складових елементів цих видів управлінської діяльності з метою одержання комплексної інформаційної картини щодо результативності реалізації зазначених функцій. Результатом виконання антисипативного контролювання є адекватно сформована та обґрунтована база для здійснення антисипативного регулювання як функції усунення виявлених в процесі антисипативного контролювання відхилень, недоліків чи збоїв у системі антисипативного управління на засадах слабких сигналів.

З метою забезпечення ефективного функціонування системи антисипативного управління антисипативне контролювання повинно бути цілеспрямовано націлене на специфічну технологію антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, загалом та її складові (антисипативне планування, антисипативне організування та антисипативне мотивування) зокрема. У цьому контексті антисипативне контролювання повинно забезпечувати перевірку дієвості, реалістичності та адекватності поточним умовам функціонування реалізованих антисипативних сценаріїв, оцінювання ефективності реалізації антисипативних сценаріїв на підприємстві, виявлення проігнорованих в процесі антисипативного планування слабких сигналів середовища функціонування, що в поточному періоді вплинули на діяльність підприємства, перевірку відповідності сформованих гіпотетичних траєкторій розвитку слабких сигналів у середовищі функціонування до реальних шляхів їх розвитку, оцінювання рівня відповідності встановлених ймовірнісних показників реальним умовам функціонування підприємства, перевірку дієвості, адекватності та ефективності реалізації розроблених та реалізованих заходів з використання можливостей чи усунення загроз, виявлених за слабкими сигналами середовища функціонування, виявлення

причин, що зумовили невідповідності та недоліки в процесі реалізації операцій антисипативного планування (під час ідентифікування слабких сигналів середовища функціонування, їх ранжування та відбору, формування траєкторій розвитку пріоритетних сигналів до потенційних явищ, розроблення превентивних заходів тощо), перевірку рівня кваліфікації та ефективності роботи працівників, які задіяні у процес антисипативного управління на підприємстві, виявлення недоліків у процесі виконання антисипативного мотивування тощо.

У процесі антисипативного контролювання особливого значення набуває спектр завдань, що пов'язані із спостереженням за розвитком зареєстрованих та проігнорованих слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства після реалізації функцій антисипативного управління (антисипативного планування, антисипативного організування та антисипативного мотивування) та їх різноаспектним оцінюванням. Мова йде, наприклад, про те, що інколи проігноровані в процесі антисипативного планування слабкі сигнали середовища функціонування можуть перетворитись у можливості або загрози, що мають вагомий вплив на діяльність підприємства. У цьому випадку доцільно встановити причини, що зумовили недоліки та прогалини у роботі фахівців з антисипативного управління. Крім того, результати виконаних досліджень засвідчили, що у практиці здійснення антисипативного контролювання на підприємствах виникає гостра необхідність в оцінюванні впливу потенційних явищ, що ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами, на результативність діяльності підприємства.

З метою дотримання логіки здійснення антисипативного контролювання в системі антисипативного управління машинобудівним підприємством та забезпечення ефективних результатів доцільно реалізовувати цю функцію у такій уніфікованій поетапній послідовності [86; 122]: встановлення цілей та завдань антисипативного контролювання; визначення об'єкта та предмета антисипативного контролювання; підбір та конкретизація критеріїв і стандартів антисипативного контролювання; вибір методів антисипативного

контролювання; спостереження, перевірка та оцінювання об'єктів і предметів антисипативного контролювання; зіставлення одержаних фактичних даних про об'єкт та предмет антисипативного контролювання із обраними критеріями і стандартами; аналізування виявлених відхилень та встановлення необхідності у здійсненні регулювальних заходів.

Слід зауважити, що процес антисипативного контролювання реалізується на основі загальновідомої послідовності функції контролювання, однак кожен його етап набуває специфічного змістового наповнення відповідно до специфіки антисипативного управління. Базова ціль антисипативного контролювання полягає у перевірці та оцінюванні результативності реалізації технології антисипативного управління, що ґрунтується на слабких сигналах, для виявлення недоліків, прогалин, збоїв у функціонуванні управлінських процесів (антисипативного планування, антисипативного організування, антисипативного мотивування) чи їх складових елементів з метою визначення необхідності у застосуванні регулювальних заходів. Відповідно до загальної цілі на першому етапі встановлюють конкретні цілі та завдання антисипативного контролювання, що можуть набувати різноманітного змістового наповнення залежно від спектру вирішуваних питань, який окреслено вище.

Об'єктами антисипативного контролювання можуть бути різноманітні елементи та результати реалізації функцій антисипативного управління (антисипативного планування, антисипативного організування та антисипативного мотивування), а саме: операції, етапи, стадії здійснення, працівники, антисипативні сценарії, ресурси тощо. Предметами антисипативного контролювання є різноманітні характеристики функцій антисипативного управління (антисипативного планування, антисипативного організування, антисипативного мотивування) та їх складових елементів (результативність та адекватність антисипативних сценаріїв, кваліфікація працівників, що задіяні у процес антисипативного управління, перелік їх функцій та посадових повноважень, ефективність використовуваної форми та

системи оплати праці для працівників, задіяних у процес антисипативного управління тощо). Для виконання операцій антисипативного контролювання необхідно залучати працівників, які володіють спеціалізованими знаннями у сфері антисипативного управління з метою формування раціональних та обґрунтованих висновків за результатами реалізації цієї функції.

На третьому етапі необхідно встановити критерії та підібрати стандарти, з якими проводитиметься порівняння одержаних фактичних даних про об'єкт та предмет антисипативного контролювання. Оскільки антисипативне управління перебуває на етапі становлення у вітчизняному підприємницькому середовищі, тому у практиці антисипативного контролювання ще не існує уніфікованої бази для порівняння. З огляду на це, фахівці з питань антисипативного управління на підприємстві обґрунтовано формують адекватну сукупність критеріїв як підставу для оцінювання об'єктів та предметів антисипативного контролювання, а також розробляють необхідні стандарти для перевірки функціонування об'єктів антисипативного контролювання.

Що стосується методів антисипативного контролювання, то до них можна віднести такі загальновідомі методи контролю, як спостереження, порівняння, вимірювання, перерахунок, експертна оцінка, експеримент, моделювання, синтез, аналіз тощо.

Визначивши та підбравши усі необхідні елементи антисипативного контролювання, надалі реалізовується базове призначення контролю, що передбачає перевірку та оцінювання визначених об'єктів та предметів антисипативного контролювання за допомогою обраних методів, порівняння одержаних даних про об'єкт та предмет антисипативного контролювання із підібраними критеріями та стандартами, аналізування виявлених недоліків та проблем і встановлення необхідності у здійсненні регулювальних заходів.

## **5.2. Імовірнісна діагностика слабких сигналів середовища функціонування підприємства**

Як зазначалось у п. 5.1, в процесі антисипативного контролювання важливе місце займають завдання, що пов'язані із спостереженням та оцінюванням слабких сигналів середовища функціонування підприємства. Це є цілком логічним твердженням, адже виконання специфічного призначення антисипативного управління нерозривно пов'язано із пошуком слабких сигналів у середовищі функціонування, їх відбором та впорядкуванням, передбаченням подальшого розвитку та оцінюванням впливу ідентифікованих за відповідними слабкими сигналами явищ на діяльність підприємства. Лише послідовне здійснення усіх цих операцій забезпечує завершене дослідження слабких сигналів у середовищі функціонування підприємства. Поряд з вищезазначеним, слід зауважити, що усі вищеперелічені операції є складовими функцій антисипативного планування та антисипативного контролювання. Для забезпечення нерозривності та водночас завершеності процесу дослідження слабких сигналів у середовищі функціонування сформовано метод діагностики слабких сигналів потенційних явищ за видами діяльності машинобудівного підприємства, що відповідно застосовується під час антисипативного планування та є базовим методом в антисипативному контролюванні.

З функціональної позиції діагностика як процес спрямована на розпізнавання, ідентифікацію, дослідження, оцінювання тощо діагностичного об'єкта з метою формування обґрунтованої інформаційної бази для розроблення подальших заходів [100]. З огляду на специфіку антисипативних операцій, термін діагностика є найбільш комплексним та адекватним поняттям щодо дослідження слабких сигналів середовища функціонування в межах антисипативного управління на підприємствах.

На підставі результатів виконаних досліджень метод діагностики слабких сигналів у середовищі функціонування машинобудівного підприємства слід спрямувати на цільове розпізнавання слабких сигналів потенційних явищ, їх



ймовірнісне оброблення та рейтингове впорядкування, відбір найбільш вагомих слабких сигналів, інтерпретування їхнього подальшого розвитку до певних станів, можливостей або загроз умов діяльності та оцінювання впливу ідентифікованих за слабкими сигналами явищ на результативність визначеного виду діяльності підприємства на ймовірнісних засадах. Доцільність моніторингу середовища функціонування за видами діяльності підприємства в контексті дослідження слабких сигналів потенційних явищ обґрунтовано у п. 2.1.

На основі вивчення літературних джерел [31; 38; 41-42; 44; 46; 58-59; 62; 80; 99-100; 102 120; 124; 126-127; 132; 135-137; 148; 154; 157-158] та практики функціонування машинобудівних підприємств вищезначений метод діагностики слабких сигналів потенційних явищ за видами діяльності підприємства запропоновано реалізовувати за такими етапами:

1) Моніторинг середовища функціонування з метою визначення сигналів, що характеризуються ймовірнісним і незавершеним змістовим наповненням щодо можливого виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства.

Як зазначалось вище, слабкі сигнали середовища функціонування підприємства – це ранні, початкові ознаки майбутніх змін умов діяльності, які на ймовірнісних засадах повідомляють про можливість та джерела виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства. У сучасних умовах у діяльності будь-якого підприємства протягом навіть невеликих часових періодів може виникати значна кількість таких слабких сигналів, що є ранніми провісниками можливих змін у внутрішньому або зовнішньому середовищі організації. Очевидно, що кількісні та якісні параметри слабких сигналів залежать від розмірів підприємства, масштабів його діяльності, галузевої приналежності, ситуативних особливостей внутрішнього та зовнішнього середовища тощо. Однак, оскільки слабкі сигнали характеризуються здатністю до розвитку та зміцнення, тому у середовищі функціонування підприємства існує безліч сигналів різної сили. Це певною

мірою ускладнює процес розмежування слабких та сильних сигналів, що повідомляють про виникнення можливостей і загроз умов діяльності підприємства. З метою полегшення якісного ідентифікування слабких сигналів у табл. 5.1 наведено характеристики сигналів різної сили, що повідомляють про виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування.

*Таблиця 5.1*

**Характеристика сигналів потенційних явищ середовища функціонування за рівнем сили**

№ з/п	Ідентифіковані характеристики сигналу	Сила сигналу		
		(1) Слабкий	(2) Середній	(3) Сильний
1.	Відома можливість виникнення потенційних змін середовища функціонування	так	так	так
2.	Ідентифіковано джерело виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування	так	так	так
3.	Визначено конкретні характеристики потенційних явищ, напрями впливу (позитивні, негативні), сфери впливу	ні	так	так
4.	Відомі можливі управлінські рішення щодо використання можливостей чи усунення загроз умов діяльності	ні	так	так
5.	Визначено вплив ідентифікованих можливостей та загроз на діяльність організації з врахуванням можливих управлінських реакцій	ні	ні	так

*Джерело: [131, с. 79]*

Як видно із табл. 5.1, усі сигнали про виникнення потенційних явищ розмежовано на три групи за рівнем сили: слабкі, середні та сильні сигнали. Слабкі сигнали містять інформацію лише про можливість настання потенційних змін умов функціонування та джерела їхнього виникнення, а тому відповідно потребують подальшого оброблення та інтерпретації з метою формування завершеного бачення майбутньої ситуації. Тобто, мова йде про те, що фахівці з антисипативного управління повинні самостійно інтерпретувати подальший розвиток слабких сигналів до середніх та сильних сигналів, не очікуючи їх власного органічного розвитку, з метою випередження подій, що будуть ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами.

Таким чином, на цьому етапі реалізовується процес комплексного моніторингу внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства з метою якісного розпізнавання та ідентифікування слабких сигналів, що на ймовірнісних засадах повідомляють про виникнення потенційних явищ. Під час

виконання цього завдання важливу роль відіграє персонал, що на основі власних інтуїтивних і логічних суджень ідентифікує ранні сигнали, які характеризуються ймовірнісним та незавершеним змістовим наповненням щодо можливого виникнення потенційних змін умов діяльності підприємства. Тому, для реалізації першого етапу доцільно залучати працівників, які володіють високим рівнем моніторингових, розпізнавально-прогностичних вмінь та навиків, інтуїтивних та креативних здібностей, досвіду у сфері ранньої діагностики тощо. Наведені у табл. 5.1 дані можуть служити теоретичним орієнтиром для фахівців з антисипативного управління під час відстежування, розмежування та якісного відбору слабких сигналів середовища функціонування.

Як зазначалось у п. 2.1, у середовищі функціонування слабкі сигнали, як правило, супроводжуються інформаційними шумами. Тому, на цьому етапі доцільно реалізовувати операцію фільтрування вхідного інформаційного масиву на основі виключення будь-якої хибної та помилкової інформації. Фахівці з антисипативного управління повинні ретельно проаналізувати усі вхідні сигнали, виявити вагомість для підприємства іншого змістового наповнення та максимально позбавитись від усіх інформаційних шумів.

2) Визначення рівня ентропії зареєстрованих сигналів як визначального параметра сили сигналів та пріоритетне ідентифікування сигналів із найвищими ентропійними значеннями як слабких сигналів середовища функціонування.

Результати моніторингу середовища функціонування на предмет визначення слабких сигналів потенційних явищ, що одержані на попередньому етапі на основі експертних суджень та висновків, можуть характеризуватися певним рівнем суб'єктивності, неточності, а тому потребують кількісного обґрунтування. З цією метою запропоновано визначати рівень інформаційної ентропії для кожного зареєстрованого сигналу як провісника можливого виникнення певних змін у діяльності підприємства.

На сучасному етапі поняття «ентропії» застосовують у різних дисциплінах як міру хаосу, безладності системи, що складається із багатьох

елементів. Вперше поняття ентропії та інформації пов'язав американський інженер та математик К. Шеннон у 1948 р. Інформаційна ентропія, або ентропія Шеннона характеризує міру невизначеності, хаотичності, невпорядкованості інформації та визначає кількість корисної інформації, що міститься в одному джерелі повідомлення, яке генерує статистично незалежні події [58; 79].

Ситуація максимальної невизначеності передбачає наявність декількох рівноймовірних альтернатив виникнення певного явища. При цьому, чим більше рівноймовірних варіантів спостерігається, тим більшою є невизначеність, тим складніше здійснити однозначний вибір і тим більшу кількість інформації необхідно отримати. Мінімальна невизначеність дорівнює нулю, тобто, це ситуація повної визначеності, яка означає те, що вибір здійснено і вся необхідна інформація отримана. У випадку, якщо існує лише дві альтернативи з рівними ймовірностями виникнення певного явища ( $p_1 = p_2 = 0,5$ ), то інформаційна ентропія набуває максимального значення, що свідчить про повну невизначеність ситуації. Тоді як, нульове значення ентропії відповідає ситуації, коли ймовірність виникнення одного явища дорівнює одиниці, а іншого – нулю [79].

Оскільки у середовищі функціонування підприємства може виникати безліч слабких сигналів, тому розрахунок величини ентропії для кожного сигналу доцільно спростити до обчислення лише ймовірностей для двох протилежно альтернативних варіантів перебігу певної події за відповідним ідентифікованим сигналом ( $p, p-1$ ). Тобто, мова йде про розгляд потенційного явища з позиції експертного встановлення ймовірностей його можливого виникнення та невиникнення. Таким чином, на другому етапі запропонованого методу експерти на основі власних суджень, досвіду, характеристик слабких сигналів тощо визначають ймовірності настання та ненастання потенційного явища, що може виникнути внаслідок розвитку зареєстрованого слабого сигналу.

З огляду на вищезазначене, рівень інформаційної ентропії для незалежних випадкових подій, що ідентифіковані за слабкими сигналами, можна розраховувати за формулою [79]:

$$H_x = -(P_0(x)\log_2 P_0(x) + P_1(x)\log_2 P_1(x)), \quad (5.1)$$

де  $H_x$  – рівень інформаційної ентропії сигналу про виникнення потенційного явища у середовищі функціонування підприємства, біт;  $x$  – потенційне явище, що може виникнути або не виникнути внаслідок розвитку відповідного слабого сигналу;  $P_0(x)$  – ймовірність невиникнення потенційного явища за відповідним слабким сигналом;  $P_1(x)$  – ймовірність виникнення потенційного явища за відповідним слабким сигналом.

За результатами визначення інформаційної ентропії слабких сигналів формується їхній рейтинг, який слід формувати за таким принципом: найвищий рівень ентропії сигналу свідчить про його слабкість та відповідно зумовлює його найвищу рейтингову позицію серед інших сигналів. Варто також зазначити, що не існує конкретних критеріальних значень ентропії, що служать основою для ідентифікування сигналів як слабких ознак потенційних явищ. Критерієм віднесення сигналу до середнього або сильного логічно запропоновано вважати значне відхилення рівня ентропії від найвищих його значень у сторону зменшення.

На підставі результатів рейтингування обирається декілька сигналів із найвищим рейтингом, що свідчить про їхню слабкість та необхідність подальшого оброблення. Крім того, результати пріоритетного ідентифікування сигналів із найвищими рівнями ентропії як слабких сигналів можна доповнювати експертними судженнями щодо значимості слабких сигналів у майбутніх періодах функціонування підприємства. Особливо доречним це доповнення є у випадку виявлення значної кількості сигналів із високими рівнями ентропії, що свідчить про ефективність результатів реалізації першого етапу. Тоді, як зазначено вище, відбір слабких сигналів для їхнього подальшого дослідження здійснюється експертними методами на основі визначення рівня

вагомості слабких сигналів у майбутньому періоді функціонування підприємства.

3) Побудова дерева подій для кожного пріоритетного слабкого сигналу потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства. Слід зауважити, що цей етап та усі наступні етапи запропонованого методу слід послідовно реалізовувати для кожного визначеного на попередньому етапі пріоритетного слабкого сигналу у середовищі функціонування підприємства.

3.1. Встановлення та обґрунтування слабкого сигналу як початкової ознаки виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства. На підставі одержаних результатів попередніх етапів обирається конкретний слабкий сигнал, що характеризується найвищою або однією із найвищих рейтингових позицій у сформованому рейтингу за рівнем його ентропії і/або рівнем вагомості, та ідентифікується як початкова ознака ймовірного виникнення потенційного явища у діяльності підприємства. На цьому етапі доцільно ретельно дослідити та охарактеризувати слабкий сигнал за такими ознаками, як: джерело виникнення слабкого сигналу; наявність аналогів слабких сигналів та шляхів їхнього розвитку у минулих періодах функціонування підприємства, підприємств-конкурентів, інших підприємств тощо.

3.2. Формування та інтерпретування ймовірнісних траєкторій розвитку слабкого сигналу до альтернативних сильних сигналів, що повідомляють про виникнення потенційних явищ у середовищі функціонування підприємства, на засадах встановлення логічних причинно-наслідкових зв'язків між подіями. Застосування причинно-наслідкового зв'язку дає змогу сформувати логіку розвитку подій (від слабкого сигналу до сильних сигналів) за допомогою встановлення зв'язку між однією подією, яка є причиною, та іншою подією, що є наслідком і відповідно слідує за першою подією. На цьому етапі на основі характеристики слабкого сигналу слід логічно та обґрунтовано продумати і послідовно сформулювати усі альтернативні варіанти його розвитку до сильних сигналів, що повідомляють про виникнення певних можливостей чи загроз у

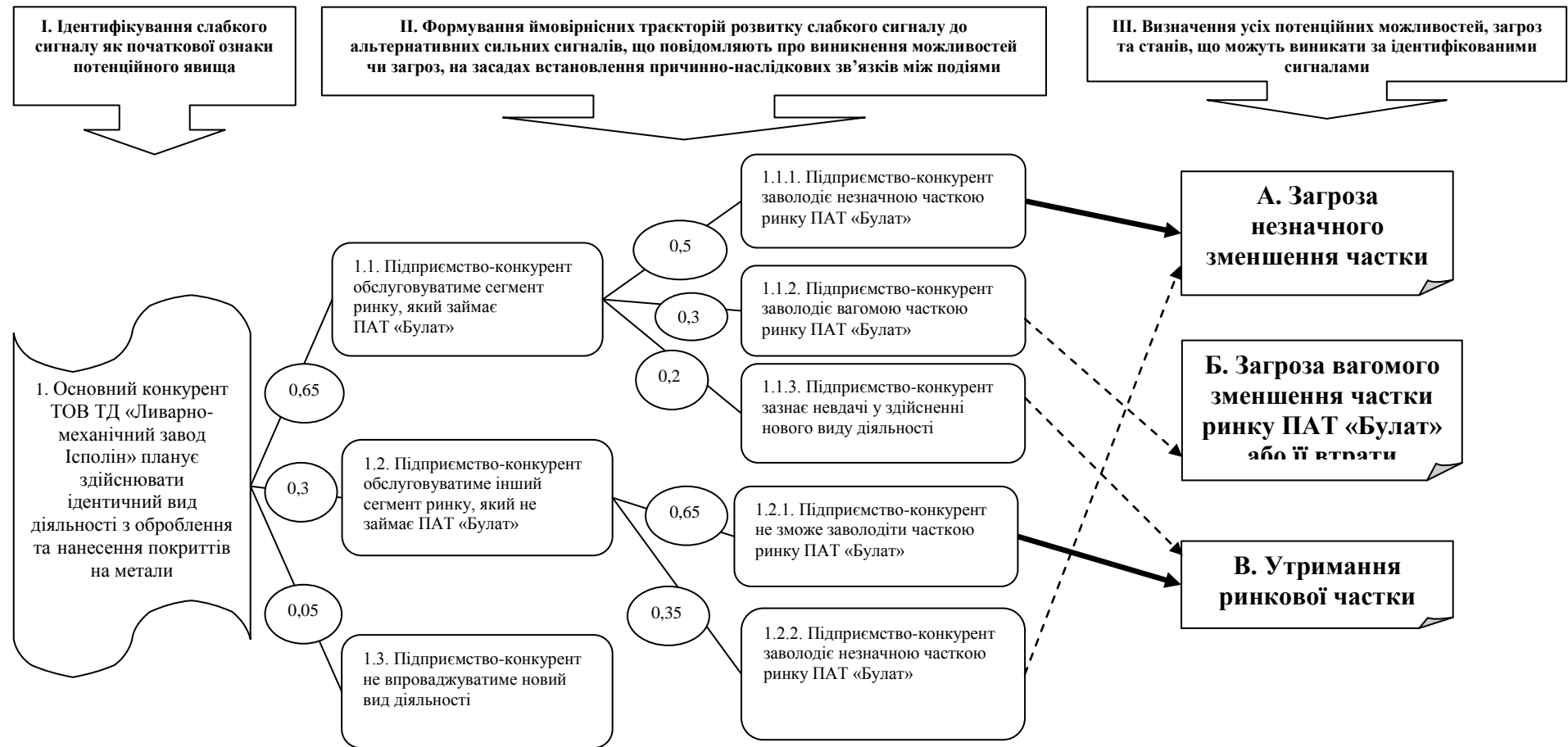
середовищі функціонування підприємства. Слід зауважити, що сильні сигнали повинні прямо та очевидно вказувати на конкретні потенційні явища та їхні характеристики (напрямок впливу, об'єкт та сферу впливу тощо). Кожен перехід сигналу з одного стану в інший слід наповнювати ймовірностями виникнення відповідних подій, що дасть можливість попередньо сформулювати уявлення про найменш та найбільш ймовірні явища, які можуть виникати у середовищі функціонування підприємства. Оскільки ймовірність є достатньо абстрактною та складною величиною щодо кількісного розрахунку, то її значення доцільно встановлювати експертним способом.

3.3. Визначення усіх можливостей, загроз, станів, що можуть виникати за ідентифікованими сигналами у середовищі функціонування підприємства. На основі встановлених сильних сигналів, що чітко вказують на виникнення певної події, визначають усі можливості, загрози або майбутні стани підприємства. Під час побудови дерева подій слід також враховувати, що за одним й тим самим слабким сигналом внаслідок його розвитку можуть одночасно потенційно виникати явища позитивного та негативного характеру.

В результаті виконаного дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат» на предмет визначення слабких сигналів потенційних явищ за вищенаведеними етапами сформовано модель дерева подій для зареєстрованого слабого сигналу «Основний конкурент ТОВ ТД «Ливарно-механічний завод Ісполін» планує здійснювати ідентичний вид діяльності з оброблення та нанесення покриттів на метали» (рис. 5.1).

4) Ймовірнісне оцінювання впливу можливостей та загроз за слабкими сигналами на результуючі показники діяльності підприємства на засадах імітаційного моделювання з використанням методу Монте-Карло.

Оскільки досить складно точно визначити конкретний вплив ідентифікованих можливостей та загроз за слабкими сигналами на ефективність функціонування підприємства у кількісному вимірі, тому у цьому випадку доцільно використовувати економіко-математичні методи ймовірнісного характеру. Найбільшим адекватним вирішенням проблеми оцінювання впливу



Умовні позначення: ☁ - слабкий сигнал потенційних явищ; ○ - ймовірність переходу сигналу з одного стану в інший; □ - середні та сильні сигнали потенційних явищ; ▭ - можливості, загрози, стани підприємства, що можуть виникати за ідентифікованими сигналами; → - найбільш ймовірні напрями переходу потенційних явищ з одного стану в інший; - - → - інші (менш ймовірні) можливі напрями переходу потенційних явищ з одного стану в інший.

**Рис. 5.1. Приклад моделі дерева подій за зареєстрованим слабким сигналом «Основний конкурент ТОВ ТД «Ливарно-механічний завод Ісполін» планує здійснювати ідентичний вид діяльності з оброблення та нанесення покриттів на метали» у середовищі функціонування ПАТ «Булат»**

Примітка: сформовано авторами на основі результатів дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат»



потенційних явищ, що ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами щодо їхнього виникнення, на результативність діяльності підприємства є застосування методу статистичних випробувань, або методу Монте-Карло. В сучасних умовах за допомогою методу Монте-Карло вирішують широке коло завдань, основна мета яких полягає у тому, щоб знайти найкраще вирішення проблеми з множини проаналізованих варіантів. Метод Монте-Карло – це числовий метод розв’язування завдань за допомогою моделювання випадкових величин [49; 135]. Розглянемо особливості застосування методу Монте-Карло для оцінювання впливу ідентифікованих можливостей та загроз за слабкими сигналами на ефективність функціонування підприємства.

З позиції теорії ймовірності ідентифікована можливість або загроза за слабким сигналом є випадковою подією, тобто, подією, яка при заданих умовах може або відбутись, або не відбутись (при цьому, існує ймовірність  $(0 \leq p \leq 1)$  того, що вона відбудеться при заданих умовах). Відповідно, якщо обрати певний індикатор, що відображає вплив потенційної події на результати діяльності підприємства, то його значення у цьому контексті є випадковою величиною, тобто, величиною, яка в результаті випробувань може приймати певні значення (із сукупності своїх значень) з певним рівнем ймовірності [49; 135].

З огляду на вищезазначене, сутність методу Монте-Карло полягає у здійсненні великої кількості випробувань випадкової величини з метою визначення найбільш ймовірних варіантів її значень. Оскільки складно точно встановити конкретні значення зміни індикатора діяльності підприємства внаслідок впливу певного явища за слабким сигналом, то за допомогою методу Монте-Карло його можна замінити інтервалом ймовірних значень. Надалі відбувається моделювання різних варіантів значень випадкової величини із встановлених межових значень, при чому кожен раз використовується інший набір випадкових ймовірнісних значень [49; 135].

Слід зауважити, що застосування методу Монте-Карло можливе за умови використання необхідного програмно-технічного забезпечення (мова йде про

спектр комп'ютерних програм від стандартних програм MS Excel до спеціалізованих програм, наприклад, програми (@Risk тощо).

4.1. Визначення об'єктів впливу ідентифікованих за слабкими сигналами можливостей чи загроз умов діяльності підприємства та вибір індикаторів, що здатні репрезентувати вплив відповідних потенційних явищ на ефективність функціонування обраного об'єкта.

На нашу думку, на цьому етапі найбільш показовими об'єктами впливу ідентифікованих можливостей та загроз є функціональні види діяльності підприємства. Кожен вид діяльності характеризується чіткою сукупністю індикаторів як вимірників його стану і властивостей, що надають змогу оцінити вплив потенційних явищ на результативність певного виду діяльності та охарактеризувати тенденції його розвитку. Це, відповідно, спрощує процес пошуку та вибору індикаторів, що здатні репрезентувати вплив можливостей та загроз на результативність конкретного виду діяльності підприємства. Залежно від виду економічної діяльності, місії, цілей, завдань, особливостей організаційної структури управління та інших характеристик будь-яке підприємство може здійснювати виробничу діяльність, науково-технічну підготовку виробництва, фінансово-економічну, маркетингову, логістичну, соціально-кадрову та зовнішньоекономічну діяльність. Окрім того, ідентифікування конкретного виду діяльності як об'єкта впливу потенційних явищ чітко визначає напрям застосування розроблених антисипативних заходів, коло осіб, відповідальних за реалізацію цих заходів тощо.

З позиції найбільш показового відображення впливу потенційних явищ, що ідентифіковані за відповідними слабкими сигналами, на ефективність певного виду діяльності підприємства доцільно обирати такі індикатори, що комплексно та узагальнено характеризують результативність цього виду діяльності. Мова йде, наприклад, про витрати, дохід, обсяг реалізації продукції тощо, що виникають за певним видом діяльності підприємства.

Якщо звернутись до рис. 5.1, то у цьому випадку пріоритетною загрозою для ПАТ «Булат» є загроза незначного зменшення частки ринку підприємства, а

об'єктом її впливу є маркетингова діяльність. Індикатором, що репрезентує вплив цієї загрози на маркетингову діяльність підприємства, обрано обсяг реалізованої продукції ( $V_p$ ) ПАТ «Булат».

4.2. Встановлення інтервалів зміни обраного індикатора внаслідок впливу кожного потенційного явища, ідентифікованого за вихідним слабким сигналом.

Оскільки, як зазначалось вище, достатньо складно встановити конкретні значення певного індикатора як випадкової величини та відповідні їм ймовірності, тому випадкова величина (індикатор, що репрезентує вплив потенційних явищ за слабким сигналом на результативність обраного виду діяльності підприємства) є неперервною, можливі значення якої заповнюють певний діапазон. Таким чином, на цьому етапі для обраного індикатора необхідно визначити можливий інтервал його зміни внаслідок впливу певного потенційного явища (можливості чи загрози), ідентифікованого за відповідним слабким сигналом. Виконання означеного завдання необхідно здійснювати на основі врахування різноманітних факторів впливу, виконання приблизних розрахунків, логічних суджень тощо.

Внаслідок впливу загрози А на діяльність ПАТ «Булат» (незначне зменшення частки ринку підприємства) експертним способом встановлено, що діапазон зміни обсягу реалізованої продукції ( $\Delta V_p$ ) дорівнюватиме 200000 грн. - 300000 грн. за місяць. Стан «Утримання ринкової частки ПАТ «Булат»» не передбачає вагомої зміни обсягу реалізованої продукції внаслідок виникнення відповідного слабого сигналу.

4.3. Вибір типу розподілу ймовірностей випадкової величини (обраного індикатора чи групи індикаторів, що репрезентують вплив потенційних явищ за слабким сигналом на результативність певного виду діяльності підприємства) та встановлення його параметрів.

Як зазначалось вище, для визначення випадкової величини необхідно встановити усі її можливі значення та відповідні їм ймовірності. Закон розподілу випадкової величини встановлює взаємозв'язок між можливими значеннями випадкової величини та відповідними їм ймовірностями. До

основних законів розподілу неперервної випадкової величини належать: рівномірний, нормальний, показниковий розподіл тощо. Вибір певного виду розподілу залежить від особливостей обраного індикатора як випадкової величини. Наприклад, до змінних, що можуть мати рівномірний розподіл, відносять доходи від майбутньої реалізації нового товару, тоді як, до індикаторів, що можуть бути описані нормальним розподілом, належать темпи інфляції, ціни на енергоносії тощо. Кожен розподіл визначається певними параметрами, наприклад, математичним сподіванням, середньоквадратичним відхиленням тощо [49; 135].

Як правило, для методу Монте-Карло, що передбачає реалізацію великої кількості випробувань, найчастіше застосовують нормальний розподіл ймовірностей випадкової величини, який характеризується двома параметрами: математичним сподіванням та стандартним (середньоквадратичним) відхиленням нормального розподілу. Графік щільності нормального розподілу визначають як нормальну криву (криву Гаусса). Варто зазначити, що при великій кількості випробувань, що здійснюються під час реалізації методу Монте-Карло, середнє арифметичне значення спостережень наближається до його математичного сподівання [49; 135].

У вищерозглянутому випадку дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат» оберемо нормальний тип розподілу, що характеризується такими параметрами, як математичне сподівання (або середнє арифметичне) та стандартне відхилення (середньоквадратичне відхилення) по вибірці.

4.4. Імітаційне моделювання різних варіантів можливих значень випадкової величини (обраного індикатора, що репрезентує вплив потенційних явищ за слабким сигналом на результативність певного виду діяльності підприємства).

Перш за все, необхідно розрахувати параметри, що визначають розподіл випадкової величини. Для нормального розподілу обчислюється відповідно середнє значення випадкової величини та стандартне відхилення по вибірці (у якості вихідних даних використовуємо значення із встановленого діапазону

зміни випадкової величини у відповідних межах). Надалі необхідно визначити кількість випробувань, що повинні бути здійснені для оптимального моделювання випадкової величини. Кількість здійснених ітерацій повинна бути достатньо значною та залежить від визначеного інтервалу зміни випадкової величини. Як правило, обсяг цих випробувань становить сотні, тисячі, десятки тисяч ітерацій. За допомогою математичної функції СЛЧИСЛ у середовищі MS Excel потрібно здійснити розподіл ймовірностей випадкової величини. Ця функція генерує рівномірно розподілені у межах [0;1] випадкові числа як ймовірності виникнення можливих значень випадкової величини. На підставі здійснених розрахунків здійснюється моделювання ймовірнісних значень певного індикатора як випадкової величини за допомогою статистичної функції НОРМОБР у середовищі MS Excel. Ця функція повертає зворотній нормальний розподіл для вказаного середнього значення випадкової величини та її стандартного (середньоквадратичного) відхилення [104].

Для вищерозглянутого випадку дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат» розраховуємо параметри нормального розподілу [137]:

- середнє значення обсягу реалізованої продукції ( $\bar{V}_p$ ) для інтервалу [200000-300000], що становить 250000 (грн.);
- середньоквадратичне відхилення обсягу реалізованої продукції по вибірці ( $\sigma$ ), що дорівнює 28867,95 (грн.).

Для оптимального моделювання випадкової величини (обсягу реалізованої продукції) визначаємо обсяг випробувань, що становитиме 1000 ітерацій. У середовищі MS Excel за допомогою функції СЛЧИСЛ здійснюємо розподіл значень ймовірностей ( $P_1, \dots, P_{1000}$ ) виникнення випадкової величини (обсягу реалізованої продукції,  $V_p$ ) для 1000 випробувань. Для прикладу наведемо нижче перші десять згенерованих значень ймовірностей виникнення випадкової величини (обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат») (табл. 5.2). Надалі за допомогою функції НОРМОБР у середовищі MS Excel моделюємо ймовірнісні значення обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» внаслідок

впливу загрози А на діяльність підприємства. Нижче наведемо перші десять змодельованих значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» (табл. 5.3).

Таблиця 5.2

**Фрагмент розподілу ймовірностей виникнення значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» внаслідок впливу загрози А («Незначне зменшення частки ринку підприємства»)**

№ ітерації	Згенеровані ймовірності виникнення значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат», р
1	0,820
2	0,033
3	0,348
4	0,282
5	0,649
6	0,461
7	0,300
8	0,073
9	0,298
10	0,820
...	...
1000	0,197

Примітка: розраховано авторами на основі результатів дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат»

Таблиця 5.3

**Фрагмент моделювання виникнення ймовірнісних значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» внаслідок впливу загрози А («Незначне зменшення частки ринку підприємства»)**

№ ітерації	Змодельовані ймовірнісні значення обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат», $V_p$ , грн.
1	276424,8
2	196980,7
3	238699,1
4	233415,2
5	261069,8
6	247145,2
7	234838,3
8	207974,4
9	234696,8
10	229329,2
...	...
1000	225429,5

Примітка: розраховано авторами на основі результатів дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат»

На практиці для оцінювання похибки методу Монте-Карло обчислюють верхню межу допустимої помилки  $\delta$  із визначеною надійністю  $\gamma$  [49, с. 364]:

$$P(|\bar{X} - a| \leq \delta) = \gamma, \quad (5.2)$$

де  $\bar{X}$  - середнє значення випадкової величини  $X$ ;  $a$  – математичне сподівання випадкової величини  $X$ ;  $\delta$  - верхня межа допустимої помилки результатів виробувань випадкової величини  $X$ ;  $\gamma$  - надійність допустимої помилки результатів виробувань випадкової величини  $X$ .

У випадку нормального розподілу випадкової величини із відомим значенням середньоквадратичного відхилення  $\sigma$  верхню межу помилки  $\delta$  із надійністю  $\gamma$  розраховують за формулою [49, с. 365]:

$$\delta = t\sigma / \sqrt{n}, \quad (5.3)$$

де  $t$  - значення аргументу функції Лапласа, при якій  $F(t) = \gamma/2$ ;  $\sigma$  - середньоквадратичне відхилення  $X$ ;  $n$  – кількість випробувань випадкової величини  $X$ .

Таким чином, для вищерозглянутого прикладу розрахуємо верхню межу  $\delta$  допустимої помилки із визначеною надійністю  $\gamma = 0,95$ :

$$\delta = 1,96 \times \frac{28867,95}{\sqrt{1000}} = 1789,41 (\text{грн.}).$$

4.5. Побудова інтервальної шкали змодельованих значень випадкової величини (обраного індикатора діяльності підприємства) та визначення найбільш ймовірного інтервалу зміни результуючого індикатора внаслідок впливу потенційного явища, ідентифікованого за вихідним слабким сигналом.

На цьому етапі кожен змодельований масив значень випадкової величини (відповідного індикатора діяльності підприємства) внаслідок впливу потенційного явища розбивається на визначену кількість інтервалів зміни її значень. Ширина відповідного інтервалу  $\Delta x$  визначається за формулою [49; 140]:

$$\Delta x = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{1 + 3,32 \log n}, \quad (5.4)$$

де  $x_{\max}$  - максимальне значення змодельованої випадкової величини у вибірці;

де  $x_{\min}$  - мінімальне значення змодельованої випадкової величини у вибірці;  $n$  - обсяг вибірки.

Далі за кожним інтервалом визначається кількість попадань значень випадкової величини у відповідний інтервал за допомогою операції умовного фільтрування даних. На підставі отриманих результатів обираємо інтервал із найбільшою кількістю попадань значень випадкової величини, що ідентифікує цей інтервал як найбільш ймовірний інтервал зміни індикатора внаслідок впливу певного потенційного явища за слабким сигналом.

Для вищерозглянутого прикладу розрахуємо ширину інтервалу зміни змодельованих значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» ( $\Delta V_p$ ):

$$\Delta x = \frac{353062 - 163859}{1 + 3,32 \log 1000} \approx 17263 \text{ (грн.)}$$

У табл. 5.4 наведено результати фільтрування змодельованих значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» внаслідок впливу загрози А на діяльність підприємства за встановленими інтервальними межами його зміни.

*Таблиця 5.4*

**Результати імітаційного моделювання значень обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» внаслідок впливу загрози А («Незначне зменшення частки ринку») на діяльність підприємства**

Інтервали змін змодельованих значень обсягу реалізованої продукції $V_p$ ПАТ «Булат», грн.	Частота попадань змодельованих значень обсягу реалізованої продукції $V_p$ ПАТ «Булат» у відповідні інтервали
163859-181122	8
181123-198386	29
198387-215650	66
215651-232914	159
232915-250178	224
250179-267442	221
267443-284706	166
284707-301970	87
301971-319234	31
319235-336498	5
336499-353762	4

*Примітка: розраховано авторами на основі результатів дослідження середовища функціонування ПАТ «Булат»*

Як видно із табл. 5.4, найбільш ймовірним інтервалом зміни обсягу реалізованої продукції ПАТ «Булат» внаслідок впливу загрози А є



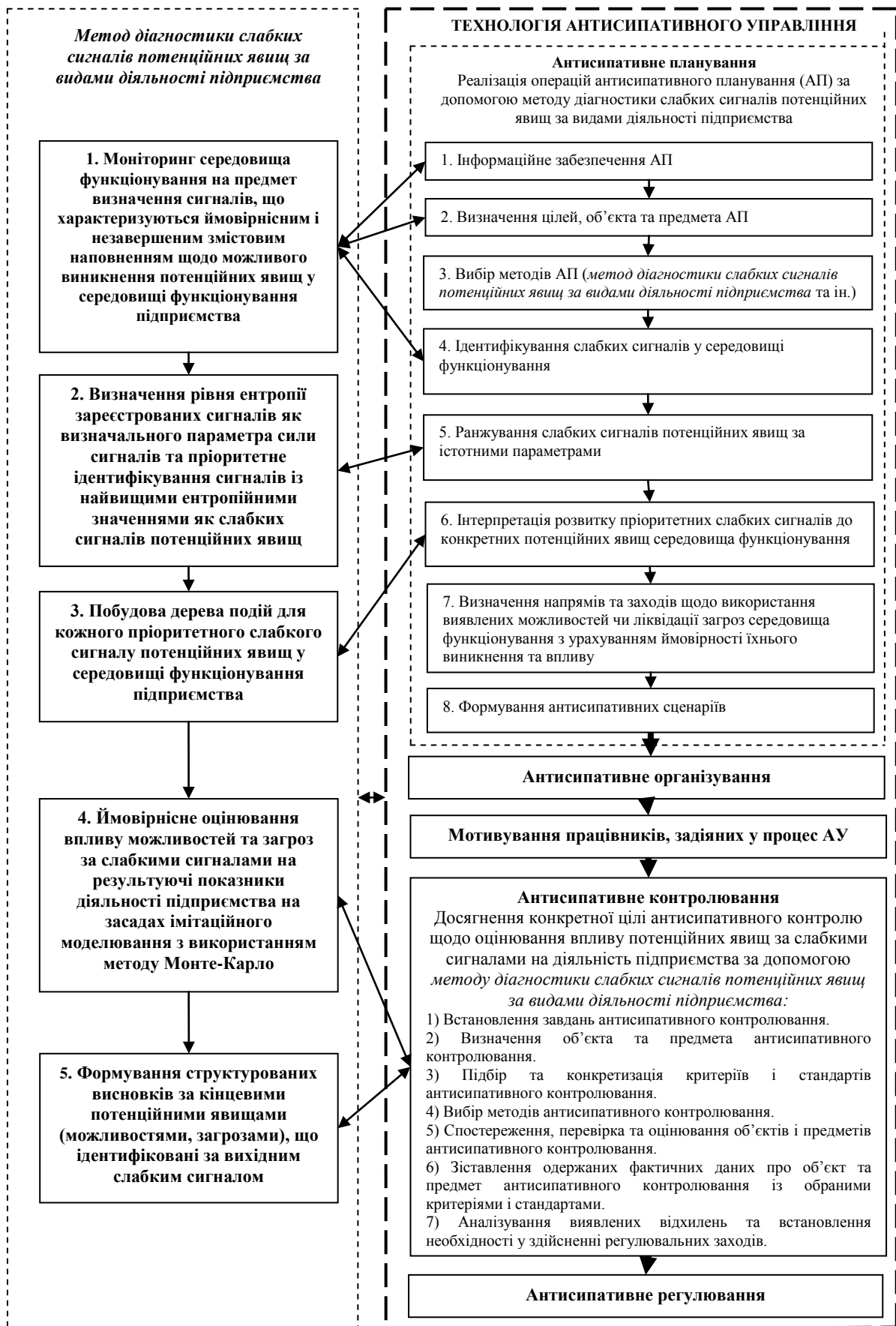
[232915-250178] грн., а верхня межа допустимої помилки  $\delta$  із надійністю  $\gamma = 0,95$  становить 1789,41 (грн.).

5) Формування структурованих висновків за кінцевими потенційними явищами (можливостями, загрозами) з позиції відображення ймовірності їхнього перспективного виникнення та кількісного впливу на результативність певного виду діяльності підприємства.

За результатами діагностики слабких сигналів середовища функціонування формується узагальнений структурований висновок, що відображає впорядковане розташування кінцевих потенційних явищ, що ідентифіковані за вихідним слабким сигналом, за ймовірністю їхнього виникнення та кількісного впливу на результативність певного виду діяльності підприємства. Наприкінці доцільно вказати на конкретну можливість або загрозу умов функціонування підприємства з дерева подій, що володіє найвищим рівнем ймовірності виникнення, та відобразити інтервал найбільш ймовірних значень зміни індикатора результативності певного виду діяльності внаслідок потенційного впливу цього явища.

Доцільність формування структурованого висновку обумовлюється необхідністю розроблення подальших антисипативних заходів з урахуванням пріоритетності виникнення та впливу потенційних явищ, що ідентифіковані за вихідним слабкими сигналом.

Метод діагностики слабких сигналів середовища функціонування реалізовується у процесі виконання антисипативного планування та контролювання в межах антисипативного управління машинобудівними підприємствами, що ґрунтується на слабких сигналах. Результати наукового обґрунтування особливостей реалізації антисипативного планування, контролювання та вищезначеного методу дають змогу визначити місце цього методу у технології антисипативного управління на підприємстві (рис. 5.2).



**Рис. 5.2. Місце методу діагностики слабких сигналів середовища функціонування підприємства у технології антисипативного управління**

*Примітка: сформовано авторами*

Слід зауважити, що на основі використання методу діагностики слабких сигналів середовища функціонування уможлиблюється реалізація перших шести етапів антисипативного планування, що безпосередньо пов'язані із дослідженням слабких сигналів, зокрема, їх пошуком, ідентифікуванням, відбором, ранжуванням та передбаченням подальшого розвитку до певних потенційних явищ. Надалі виникає практична необхідність в оцінюванні впливу ідентифікованих за слабкими сигналами явищ на діяльність підприємства, що є важливою конкретною ціллю антисипативного контролювання. Означена ціль антисипативного контролювання досягається шляхом наступної реалізації четвертого та п'ятого етапів методу діагностики слабких сигналів середовища функціонування підприємства.

Таким чином, запропонований метод діагностики слабких сигналів середовища функціонування підприємства є ефективним інструментом реалізації операцій антисипативного планування, що стосуються дослідження слабких сигналів потенційних явищ, та досягнення практично-значущої цілі антисипативного контролювання, пов'язаної із прикладним оцінюванням впливу ідентифікованих за слабкими сигналами явищ на результативність певного виду діяльності підприємства та його виробничо-господарської діяльності загалом.

## ВИСНОВКИ

Сучасні умови функціонування, що характеризуються динамічними та водночас малопрогнозованими змінами, загостренням конкурентної боротьби на ринку, зростанням рівня невизначеності, формують нові вимоги до управлінської діяльності машинобудівних підприємств та зобов'язують апарат управління до пошуку й впровадження прогресивних механізмів управління, які б забезпечували здатність випереджувати майбутні зміни середовища функціонування. За таких обставин вирішального значення набуває антисипативне управління підприємством на засадах слабких сигналів як механізм підвищення його рівня підготовки до потенційних явищ внутрішнього та зовнішнього середовища на основі раннього діагностування можливостей і загроз умов діяльності та розроблення превентивних управлінських рішень.

З огляду на те, що антисипативне управління націлене на випередження майбутніх змін умов діяльності підприємства, логічно доведено, що слабкі сигнали потенційних явищ із притаманним їм ймовірнісним та незавершеним за змістом характером формують базу для виконання специфічного призначення цього виду управління. Зважаючи на об'єктивну необхідність комплексного моніторингу майбутніх змін середовища функціонування задля забезпечення ефективності виробничо-господарської діяльності підприємства, запропоновано розмежовувати слабкі сигнали потенційних явищ за видами діяльності машинобудівного підприємства (зокрема, за виробничою діяльністю, НТПВ, фінансово-економічною, маркетинговою, логістичною, соціально-кадровою та зовнішньоекономічною діяльністю). Цей підхід дає змогу керівникам та фахівцям значною мірою підвищити ефективність певного виду діяльності підприємства на основі раннього діагностування його можливостей і загроз, що можуть бути зумовлені слабкими сигналами із різних сфер середовища функціонування, оцінювання їх впливу на результативність визначеного виду діяльності та безпосереднього прийняття превентивних заходів за відповідним напрямом функціонування підприємства.

Рівень ефективності антисипативного управління підприємствами значною мірою залежить від методологічного забезпечення цього процесу та його структурно-елементного наповнення, що зумовлює необхідність застосування системного підходу до антисипативного управління. З огляду на це запропоновано концепцію формування та використання систем антисипативного управління на машинобудівних підприємствах, що розкриває особливості функціонування та взаємодії невід'ємних структурних елементів цих систем (функцій, методів, управлінських рішень, керівництва, комунікацій, керуючої та керованої підсистем) для досягнення антисипативних цілей. В умовах динамічного середовища функціонування системи антисипативного управління як відкритої системи, що характеризується внутрішньою композицією та водночас взаємодіє із зовнішнім середовищем, зумовлює необхідність врахування впливу факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на формування і використання таких систем. Для адекватного визначення та різноаспектного врахування факторів впливу на системи антисипативного управління керівникам машинобудівних підприємств запропоновано використовувати удосконалену типологію факторів за низкою істотних ознак: середовищем виникнення та впливу, рівнем вагомості, напрямом впливу, способом виникнення, формою вираження, частотою впливу, змістом.

З метою уніфікації розуміння сутності ключових понять антисипативного управління та формування їх вичерпного й доступного змістового наповнення уточнено понятійно-категорійний апарат у цій сфері, зокрема, поняття «антисипативне управління підприємством», «слабкі сигнали», «система антисипативного управління», «антисипативне планування» тощо. Це дає змогу апарату управління, фахівцям підприємств, зацікавленим працівникам зовнішніх організацій (консалтингових агентств) влучно та однозначно оперувати ключовими поняттями у цій сфері з метою забезпечення адекватного теоретичним положенням здійснення антисипативного управління.

На підставі виконаних теоретичних та прикладних досліджень

обґрунтовано необхідність удосконалення антисипативного планування як функції антисипативного управління машинобудівними підприємствами на засадах слабких сигналів. З огляду на це розвинуто технологію антисипативного планування в межах антисипативного управління машинобудівним підприємством на основі формування її постадійного, поетапного, поопераційного та ресурсного забезпечення. Цей підхід формує для менеджерів, фахівців планово-прогностичного, креативного спрямування комплексно-технологічні засади здійснення антисипативного планування, що забезпечують повноту перебігу цієї функції та різновимірні можливості для її виконання, зокрема, укрупнено – в розрізі стадій, класично – в розрізі етапів, деталізовано – в розрізі операцій, а також визначають наповнення ресурсної бази для реалізації усіх етапів.

З'ясовано, що методи антисипативного планування перетворюються у дієві інструменти антисипації можливостей і загроз середовища функціонування за умови їх адекватного вибору, оптимального поєднання та застосування під час здійснення цієї функції. З метою формування структурованого та різноаспектного уявлення про усю сукупність методів, що можуть бути застосовані у процесі антисипативного планування, розроблено типологію методів антисипативного планування за такими ознаками: характером антисипативного планування, рівнем дослідження, середовищем охоплення, універсальністю застосування, комплексністю охоплення об'єкта антисипативного планування, варіантністю результатів, формою відображення результатів та ключовими завданнями. Менеджерам підприємств, фахівцям планово-прогностичного спрямування для вибору адекватних внутрішнім та зовнішнім умовам функціонування методів пропонується використовувати модель полікритеріального вибору методів антисипативного планування з урахуванням їхньої типології, що дає змогу сформувати оптимально-ситуативний набір методів здійснення цієї функції.

На основі виконаних досліджень встановлено низький рівень методологічного та методичного забезпечення антисипативного контролювання

на машинобудівних підприємствах. З огляду на це керівникам різних рівнів управління, фахівцям планово-прогностичного, креативного спрямування, працівникам консалтингових агентств пропонується використовувати метод діагностики слабких сигналів потенційних явищ за видами діяльності підприємства як базовий в антисипативному контролюванні, що дає змогу завчасно підготуватись до можливостей або загроз умов функціонування на основі їх раннього ідентифікування за слабкими сигналами та оцінювання впливу на результативність певного виду діяльності підприємства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамів М.Є. Антисипативне планування діяльності підприємств в умовах невизначеності / М.Є. Адамів // Вісник економічної науки України. – 2013. - № 1. – С. 8-12.
2. Адамів М.Є. Антисипативне управління інноваційною діяльністю підприємств / М.Є. Адамів // Тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної відео-конференції [«Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми комерціалізації науково-технічних розробок»], (м. Львів, 23-24 травня 2012 р.) / НУ «ЛП», Науково-навчальний інститут економіки і менеджменту, кафедра менеджменту організацій. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 85-86.
3. Адамів М.Є. Антисипативне управління маркетинговою діяльністю підприємства / М.Є. Адамів // Тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції [«Маркетинг та логістика в системі менеджменту»], (м. Львів, 8-10 листопада 2012 р.) / НУ «ЛП», ІРД НАН України, Інститут економіки промисловості НАН України та ін. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 7-8.
4. Адамів М.Є. Антисипативне управління підприємствами в умовах зовнішньоекономічної діяльності / М.Є. Адамів // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Сучасні проблеми економіки і менеджменту»], (м. Львів, 10-12 листопада 2011 р.) / НУ «ЛП», Інститут економіки і менеджменту, Інститут післядипломної освіти. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – С. 151-152.
5. Адамів М.Є. Антисипативне управління підприємствами на засадах слабких сигналів / О.Г. Мельник, М.Є. Адамів // Актуальні проблеми економіки. – 2013. - № 1 (139). – С. 32-41.
6. Адамів М.Є. Антисипативне управління підприємствами: процесно-структурований підхід [Електронний ресурс] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник,



М.Є. Адамів // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2012. - №2 (3). – С. 71-77. – Режим доступу до журн.: <http://www.economics.opu.ua/n3.html>

7. Адамів М.Є. Антисипативне управління як передумова економічного розвитку підприємства / М.Є. Адамів // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [«Теорія та практика управління економічним розвитком»], (м. Київ, 22-24 листопада 2012 р.) / Всеукраїнська спілка вчених-економістів. – В 3 т. – Т.1. – Донецьк: ООО «Фирма «Друк-Инфо», 2012. – С. 186-187.

8. Адамів М.Є. Антисипативне управління як чинник підвищення інвестиційної привабливості підприємства / М.Є. Адамів // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. Інвестиційна діяльність у регіоні і важелі підвищення її ефективності: [зб. наук. пр.] / НАН України. Ін-т регіональних досліджень; редкол.: В.С. Кравців (відп. ред.). – Львів, 2012. – Вип. 5 (97). – С. 231-240.

9. Адамів М.Є. Інформаційне забезпечення антисипативного управління підприємствами / О.Є. Кузьмін, М.Є. Адамів // Регіональна економіка. – 2012. - № 1 (63). – С. 81-90.

10. Адамів М.Є. Класифікація інформаційних джерел для здійснення антисипативного управління на підприємствах / М.Є. Адамів // Тези доповідей науково-практичної конференції [«Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства»], (м. Львів, 26-28 квітня 2012 р.) / МОНМСУ, НУ «ЛП». - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 7-8.

11. Адамів М.Є. Класифікація факторів впливу на системи антисипативного управління підприємств / О.Г. Мельник, М.Є. Адамів // Економічний простір: збірник наукових праць. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2011. - № 50. – С. 265-273.

12. Адамів М.Є. Концептуальні засади формування та використання систем антисипативного управління на підприємствах / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник, М.Є. Адамів // Вісник Східноукраїнського національного

університету імені Володимира Даля. Науковий журнал. – Луганськ, 2012. - № 11(182), ч. 1. – С. 242-248.

13. Адамів М.Є. Креативні колективи як суб'єкти антисипативного управління інноваційними структурами / О.О. Горячка, М.Є. Адамів // Тези доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції [«Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури»], (м. Львів, 16-18 травня 2013 р.) / НУ «ЛП», ІНЕМ, кафедра економіки підприємства та інвестицій та ін. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – С. 261-261.

14. Адамів М.Є. Методико-аналітичне забезпечення антисипативного планування на підприємствах / М.Є. Адамів // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. - № 722 . – С. 3-7.

15. Адамів М.Є. Метод перспективної діагностики слабких сигналів потенційних явищ за видами діяльності підприємства / О.Є. Кузьмін, М.Є. Адамів // Бізнес Інформ. – 2013. – № 2. – С. 69-74.

16. Адамів М.Є. Модель полікритеріального вибору методів антисипативного планування на підприємствах / О.Г. Мельник, М.Є. Адамів // Економіка та держава. – 2013. - № 4. - С. 64-67.

17. Адамів М.Є. Обґрунтування вибору методів стратегічного антисипативного планування на промислових підприємствах / М.Є. Адамів // Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції [«Економічні проблеми модернізації та інноваційного розвитку промисловості»], (м. Дніпропетровськ, 7-8 листопада, 2012 р.) / Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля. – Дніпропетровськ: Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, 2012. – С. 187-190.

18. Адамів М.Є. Перспективна діагностика діяльності підприємств на засадах слабких сигналів / М.Є. Адамів // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Інформаційні технології, економіка та право: стан та

перспективи розвитку (ІТЕП-2013)»], (м. Чернівці, 3-5 квітня 2013 р.) / МОНМСУ, ПВНЗ «Буковинський університет» та ін., 2013. – С. 260-261.

19. Адамів М.Є. Принципи здійснення антисипативного управління на підприємстві / М.Є. Адамів // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених [«Актуальні питання теорії та практики менеджменту»], (м. Луганськ, 16-18 березня 2011 р.) / МОНМСУ, Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля. – Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2011. – С. 22-23.

20. Адамів М.Є. Роль антисипативного управління підприємствами в умовах кризи / М.Є. Адамів // Збірник наукових праць Хмельницького кооперативного торговельного-економічного інституту. Серія: Економічні науки. – 2011. - № 2. – С. 16-26.

21. Адамів М.Є. Роль слабких сигналів у системі антисипативного управління підприємства / М.Є. Адамів // Тезиси докладов IX Международной научно-практической конференции [«Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами»], (г. Алушта, 12-18 сентября 2011 г.) / МОНМСУ, Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Харьковский национальный университет радиоэлектроники. – Харьков: Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», 2011. – С. 77-79.

22. Адамів М.Є. Роль та пріоритетні напрями антисипативного управління підприємством в умовах конкурентного середовища / М.Є. Адамів // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції [«Проблеми формування та реалізації конкурентної політики (молодіжний аспект)»], (м. Львів, 15-16 вересня 2011 р.) / НУ «ЛП», Львівське обласне територіальне відділення АКУ, ЛОДА, Економічний університет в Катовіцах (РП), Сілезька вища школа ринкового управління та іноземних мов (РП), Український вільний університет (ФРН). – Львів: ТзОВ «Сплайн», 2011. – С. 10-11.

23. Адамів М.Є. Структурна декомпозиція системи антисипативного управління на машинобудівних підприємствах / М.Є. Адамів // Менеджмент та

підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. - № 691 . – С. 9-18.

24. Адамів М.Є. Сутність та роль антисипативного управління на підприємствах / М.Є. Адамів // Галицький економічний вісник. – 2010. - № 3(28). – С. 112-121.

25. Адамів М.Є. Технологія антисипативного планування на підприємствах / М.Є. Адамів // Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції [«Управління сучасним підприємством»], (м. Київ, 22-23 березня 2012 р.) / МОНМСУ, Національний університет харчових технологій. – К.: НУХТ, 2012. – С. 67-69.

26. Адамів М.Є. Фактори впливу на формування і використання систем антисипативного управління підприємств / М.Є. Адамів // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. – 2011. - № 5, Т. 2. – С. 160-165.

27. Англо-український словник : У 2т. – Близько 120 000 слів / Склав М. І. Балла. – К.: Освіта, 1996. – Т.1. - 752 с.

28. Ансофф І. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб : Питер Ком, 1999. – 416 с.

29. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.

30. Балла М. І. Новий англо-український словник / М. І. Балла. – Понад 160 000 слів та словосполучень. – [4-е видання, випр. та доп.]. – К.: Чумацький Шлях, 2007. – 668 с.

31. Баклан І.В. Виявлення та оцінювання слабких сигналів у середовищі машинобудівного підприємства / І.В. Баклан, Ж.В. Поплавська, О.І. Цмоць // Актуальні проблеми економіки. – 2011. - № 5(119). – С. 257-271.

32. Берсуцкий Я.Г. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели: [монография] / Я.Г. Берсуцкий, Н.Н. Лепа. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2001. – 235 с.

33. Богониколос Н.Д. Механизм антисипации финансовых угроз / Н.Д. Богониколос // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2004. - №26. – С. 93 – 101.
34. Богониколос Н.Д. Механизмы антисипативного управления финансовой безопасностью предприятия / Н.Д. Богониколос // Новое в экономической кибернетике. – Донецк: ДонНУ. – 2004. – №1. – С. 33-41.
35. Богоніколос Н.Д. Моделі антисипативного управління у фінансовій діяльності підприємства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.03.02 «Економіко-математичне моделювання» / Ніколас Дімітріу Богоніколос ; Харк. нац. екон. ун-т. - Х., 2005. - 18 с.
36. Борсук А.М. Поняття адаптації та адаптивного управління підприємством [Електронний ресурс] / А.М. Борсук. – Режим доступу : [http://www.confcontact.com/2009\\_03\\_18/ek1\\_borsuk.htm](http://www.confcontact.com/2009_03_18/ek1_borsuk.htm)
37. Босак А.О. Систематизація чинників макро- та мкросередовища в системі процесно-структурованого менеджменту / А.О. Босак // Наука й економіка: науково-теретичний журнал. – 2011. - № 3(23). – С. 60-67.
38. Василенко В.А. Диагностика устойчивого развития предприятий: [монография] / В.А. Василенко. – Киев: Центр учебной литературы, 2006. – 184 с.
39. Великий тлумачний словник сучасної української мови [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К.; Ірпінь: ВТФ „Перун”, 2003. – 1440 с.
40. Волошина Т.О. Моделювання процесів управління підприємством на основі слабких сигналів : автореф. дис. канд. екон. наук : спец. 08.00.11 «Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці» / Тетяна Олегівна Волошина ; Донец. нац. ун-т. – Донецьк, 2011. - 20 с.
41. Волошина Т.О. Концептуальный подход к выявлению слабых сигналов / Т.О. Волошина // Формування ринкової економіки в Україні:

зб. наук. праць. – Львів : Львівський національний університет ім. Івана Франка, 2010. – Випуск 22 (Проблеми економічної кібернетики). – С. 52-54.

42. Волошина Т.О. Подход к интерпретации слабых сигналов в управлении предприятием / Т.О. Волошина // Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Донецького національного університету за підсумками науково-дослідної роботи за період 2009-2010 рр. Т.2 / Під ред. П.В. Єгорова, С.В. Беспалової. – Донецьк: Цифрова типографія, 2011. - С. 364 – 365.

43. Волошина Т.О. Управление предприятием на основе слабых сигналов с использованием модели жизнеспособной системы / Т.О. Волошина // Новое в экономической кибернетике: Сб. науч. ст. ; под общ. ред. Ю.Г. Лысенко. – Донецьк: ДонНУ, 2010. - №2. – С.22-31.

44. Воронкова А.Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация: [монография] / А.Э. Воронкова. – Луганск: Изд-во ВНУ, 2000. – 315 с.

45. Всеукраїнський рейтинговий журнал «Гвардія», 2012.

46. Герасимчук В.Г. Развитие предприятия: диагностика, стратегия, эффективность: [монография] / В.Г. Герасимчук. – К.: Вища школа, 1995. – 265 с.

47. Гершун А.М. Анализ внешней среды бизнеса [Электронный ресурс]. – Портал технології корпоративного управління. - Режим доступу : [http://www.iteam.ru/publications/marketing/section\\_23/article\\_3634/](http://www.iteam.ru/publications/marketing/section_23/article_3634/)

48. Глівенко С.В. Економічне прогнозування : [навчальний посібник] / С.В. Глівенко, М.О. Соколов, О.М. Теліженко. – [3-тє вид., доп.]. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. - 207 с.

49. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [учеб. пособие для вузов] / В.Е. Гмурман. – Изд. 7-е, стер. – М.: Высш. шк., 1999. – 479 с.

50. Гурьянова Л.С. Модели антисипативного управления финансовой безопасностью предприятия / Л.С. Гурьянова, Т.С. Клебанова // Тезиси

докладов междунар. науч.-практ. конф. «Теория активных систем», 16-18 ноября 2005 г. - М.: ИПУ РАН, 2005. – С. 186-188.

51. Друкер Питер Ф. Практика менеджмента: пер. с англ.: [уч. пос.] / Питер Ф. Друкер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. – 398 с.

52. Егорова Л.И. Эконометрические методы анализа слабых сигналов в антикризисном управлении предприятием / Л.И. Егорова // Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України. - № 1(5), 2002. - С. 76-78.

53. Егорова Л.И. Мониторинг «слабых сигналов» в системе антикризисного управления предприятий / Л.И. Егорова, В.Л. Петренко // Модели управления в рыночной экономике : Сб. научн. трудов. Общ. ред. и предисл. Ю.Г. Лысенко. Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонГУ, 2000. – Вып. 3. – С. 208-212

54. Економіка підприємства в умовах ринкових перетворень: монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. О.Г. Янкового. – Одеса: Атлант, 2010. – 390 с.

55. Економічна енциклопедія : У трьох томах. Т. 1 / Редкол.: ... С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.

56. Економічний словник : У 2 т. Т.2 / За ред. С. В. Мочерного. – Львів : Світ, 2006. – 568 с.

57. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація) : навч. посіб. / [В.М. Геєць, А.А. Мазаракі, О.П. Корольчук та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. - [2-ге вид., допов.]. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 296 с.

58. Экономика и информация: экономика информации и информация в экономике: энциклопедический словарь / [авт. Мельник Л.Г.]. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2005. – 384 с.

59. Экономико-математические методы и модели: учеб. пособие / [Н.И. Холод, А.В. Кузнецов, Я.Н. Жихар и др.] ; под. общ. ред. А.В. Кузнецова. – Мн.: БГЭУ, 1999. – 413 с.

60. Інноваційні системи економічної діагностики підприємств на засадах індикаторів. Теоретико-методологічні та методичні засади: [монографія] / О.Г. Мельник, І.Б. Олексів, Н.Ю. Подольчак, Р.В. Шуляр; за наук. ред. д.е.н., проф., заслуженого працівника народної освіти України О.Є. Кузьміна. – Видавництво Львівської політехніки, 2009. – 212 с.
61. Журавель М.Ю. Формування системи показників оцінки рівня інформаційної безпеки підприємства / М.Ю. Журавель, Т.В. Полозова, О.В. Стороженко // Вісник економіки транспорту і промисловості: збірник науково-практичних статей. – 2011. – Вип. 33. – С. 171-177.
62. Загородна О. Діагностика фінансового стану і стійкості функціонування підприємства / Ольга Загородна, Віра Серединська // Економічний аналіз. – 2010. – Випуск 7. – С. 262-264.
63. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України» № 1602-III від 23.03.2000р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1602-14>
64. Закон України «Про науково-технічну інформацію» № 3322-XII від 25.06.1993 р. зі змінами та доповненнями [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3322-12>
65. Ілляшенко С.М. Сучасні тенденції застосування Інтернет-технологій у маркетингу / С.М. Ілляшенко // Менеджмент і маркетинг інновацій. – 2011. - № 4. - Т. II. – С. 64-74.
66. Каплан Р.С. Организация, ориентированная на стратегию : Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей : [пер. с англ.] / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. – 416 с.
67. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию : [пер. с англ.] / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 304 с.



68. Каплан Р.С. Стратегическое единство: создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей : [пер. с англ.] / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон.– М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2006. – 384 с.
69. Карачина Н.П. Машинобудування України: сучасний стан, тенденції та перспективи розвитку за умов економічної кризи / Н.П. Карачина // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. - № 647. – С. 64-70.
70. Коваленко О.В. Антикризове управління: теорія, методологія та механізми реалізації: монографія / О.В. Коваленко. – Запоріжжя: ЗДІА, 2011. – 466 с.
71. Коваленко О.В. Антикризове управління – запорука стабільності роботи підприємства / О.В. Коваленко // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. – 2011. - № 2, Т. 3. – С. 65-68.
72. Коваленко О.В. Сутність, особливості та деякі проблеми превентивного антикризового управління підприємством / О. В. Коваленко // Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”. Збірник наукових праць. Тематичний випуск : Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ „ХПІ”. – 2009. - № 5. – С. 99-106.
73. Коваленко О.В. Теоретичні та прикладні аспекти сучасного антикризового управління промисловим підприємством / О.В. Коваленко, О.О. Дробишева // Вісник Запорізького національного університету: Економічні науки: зб. наук. праць. – 2010. - № 4(8). – С. 34-42.
74. Козак Л.С. Антисипативна концепція управління підприємствами в системі антикризового менеджменту / Л.С. Козак, О.В. Федорук // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». - 2010. - № 668. - С. 81-87.

75. Комарницький І.Ф. Теоретико-методологічні засади превентивного антикризового управління промисловим підприємством / І.Ф. Комарницький, Ю.О. Терлецька // Регіональна економіка. – 2005. - №4. – С. 59-65.
76. Корытнікова Н.В. Методика онлайн-опроса в исследованиях пользователей Интернета / Н.В. Корытнікова // Методогія, теорія та практика соціологічного аналізу сучасного суспільства. Збірник наукових праць, 2010. – Випуск 16. – С. 230-237.
77. Крикавський Є.В. Засади оцінювання запасів товарів в дистрибуції / Є.В. Крикавський, І.І. Білик// Економічні науки. Серія: Економіка та менеджмент. – Луцьк, 2008. – С. 310-319.
78. Крикавський Є.В. Нова парадигма логістики: стратегічний статус / Є.В. Крикавський // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: Економіка, 2013. - №4(46). – С. 240-247.
79. Кудряшов Б.Д. Теория информации : [ученик для вузов] / Б.Д. Кудряшов. – СПб. : Изд. Дом Питер, 2009. – 320 с.
80. Кузьмін О.Є. Антикризовий моніторинг машинобудівних підприємств / О.Є. Кузьмін, І.Д. Чуліпа // Економіка Криму. Науково-практичний журнал (Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського). – 2009. - №3. – С. 86-92.
81. Кузьмін О.Є. Конкурентоспроможність підприємства: планування та діагностика: [монографія] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник, О.П. Романко; за заг. ред. д.е.н., проф. Кузьміна О.Є. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2011. – 198 с.
82. Кузьмін О. Нова парадигма побудови систем менеджменту [Електронний ресурс] / О. Кузьмін, Н. Петришин, Н. Сиротинська // Демократичне врядування: Науковий вісник. – 2010. – Вип. 6. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/DeVr/2010\\_6/fail/syrotyn.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/DeVr/2010_6/fail/syrotyn.pdf)
83. Кузьмін О.Є. Планування та організування науково-технічної підготовки виробництва на машинобудівному підприємстві / О.Є. Кузьмін, С.І. Алексеева // Вісник Національного університету «Львівська політехніка».

Серія: «Проблеми економіки та управління». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. - № 640. – С. 313-318.

84. Кузьмін О.Є. Регулювання в системі процесно-структурованого менеджменту / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник, Л.С. Ноджак // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. - № 720. - С. 3-9.

85. Кузьмін О.Є. Стратегічна діяльність підприємств: технології планування та побудова карт : [монографія] / О.Є. Кузьмін, Н.Я. Петришин, К.О. Дорошкевич. - Львів : Міські інформаційні системи, 2011. - 320 с.

86. Кузьмін О.Є. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: Навчальний посібник / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник. - 2-е вид. доп. і перероб. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка» [Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ +» Інституту післядипломної освіти], «Інтелект-Захід», 2003.–352 с.

87. Лігоненко Л.О. Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій : монографія / Л.О. Лігоненко. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001. – 580 с.

88. Логвиненко Ю.Л. Систематизація інформаційних джерел для рейтингування машинобудівних підприємств / Ю.Л. Логвиненко // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУ України. – 2009. – Вип.19.13. – С. 278-287.

89. Логвиненко Ю.Л. Факторний підхід до вибору методів рейтингування машинобудівних підприємств / Ю.Л. Логвиненко // Прометей: регіональний збірник наукових праць з економіки. – 2011. – Випуск 1 (34). – С. 130-134.

90. Лутицька Ж.С. Управління розвитком машинобудівних підприємств за допомогою використання моніторингу внутрішнього та зовнішнього середовищ / Ж.С. Лутицька // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – Вип. 4(118). – С. 123-127.

91. Лысенко Ю.Г. Моделирование оценки последствий слабых сигналов кризисного характера / Ю.Г. Лысенко, Л.И. Егорова // Економічна кібернетика. - № 3-4. – 2003. – С. 75-83.

92. Матеріали Державної установи «Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України» [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.smida.gov.ua>

93. Матеріали Інституту економічних досліджень та політичних консультацій [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://www.ier.com.ua>

94. Маркетингові дослідження: [навчальний посібник] / Є.В. Крикавський, Н.С. Косар, О.Б. Мних, О.А. Сорока. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка» [Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ +» Інституту післядипломної освіти], «Інтелект-Захід», 2004. – 288 с.

95. Маркетингові дослідження через Інтернет - інновація для України? [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://innovations.com.ua/ua/articles/13619/temp>

96. Мельник О.Г. Інформаційне забезпечення полікритеріальної діагностики діяльності підприємств / О.Г. Мельник // Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць. – 2009. – Випуск 19. – С. 327-332.

97. Мельник О.Г. Методи діагностики виробничо-господарської діяльності підприємства / О.Г. Мельник // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. - № 647. - С. 120-124.

98. Мельник О.Г. Методичні положення з аналізування систем діагностики діяльності машинобудівних підприємств / О.Г. Мельник // Економічний простір. – 2010. - № 34. – С. 196-209.

99. Мельник О.Г. Моніторинг діяльності підприємства / О.Г. Мельник, М.Д. Пецкович // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і

проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. - № 722. – С. 381-386.

100. Мельник О.Г. Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій: [монографія] / О.Г. Мельник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. – 344 с.

101. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – Пер. С англ.. – М.: Дело, 1992. – 702 с.

102. Методи антикризисного управления по слабым сигналам: монография / [Ю.Г. Лысенко, Р.А. Руденский, Л.И. Егорова и др.]. – Донецк: Юго-Восток, 2009. – 195 с. – (Сер.: Жизнеспособные системы в экономике).

103. Мидюк О.Н. Теория управления : Электронное гиперссылочное учебное пособие / О.Н. Мидюк, Л. В. Горьканова, О. С. Янгичер. — М., 2008. - Режим доступа : [http://cde.osu.ru/demoversion/course124/1\\_0.html](http://cde.osu.ru/demoversion/course124/1_0.html)

104. Минько А.А. Статистический анализ в MS Excel / А.А. Минько // М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 448 с.

105. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / [Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін.]. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2005. – 396 с.

106. Мороз Л.А. Маркетинг: [підручник] / Л.А. Мороз, Н.І. Чухрай. - [2-е вид.]. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка» [Інформаційно-видавничий центр «ІНТЕЛЕКТ +» Інституту післядипломної освіти], «Інтелект-Захід», 2002. – 244 с.

107. Мороз О.В. Інституціональні особливості превентивного антикризового управління підприємством: монографія / О.В. Мороз, І.В. Шварц. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 137 с.

108. Мороз О.В. Оптимальне управління економічними системами в умовах невизначеності та ризику: [монографія] / О.В. Мороз, А.В. Матвійчук. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2003. – 177 с.

109. Мороз О.В. Фінансова діагностика у системі антикризового управління на підприємствах: Монографія / О.В. Мороз, О.А. Сметанюк. – Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2006. – 167 с.
110. Мосій О. Аналіз динаміки розвитку вітчизняного машинобудування [Електронний ресурс] / О. Мосій, Г. Машлій, Н. Марченко // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2011. – Вип. 2 (5). – Режим доступу до журн.: [http://archive.nbu.gov.ua/e-journals/Sepid/2011\\_2/2011\\_2/11mobrvvm.pdf](http://archive.nbu.gov.ua/e-journals/Sepid/2011_2/2011_2/11mobrvvm.pdf)
111. Мочерний С.В., Ларіна Я.С., Устинко О.А., Юрій С.І. Економічний словник : У 2 т. Т.2 / За ред. С. В. Мочерного. – Львів : Світ, 2006. – 568 с.
112. Орлов О.О. Планування діяльності промислового підприємства : [підручник] / О.О. Орлов. – К.: Скарби, 2002. – 336 с.
113. Осипов В.І. Економіка підприємства: [підручник] / В.І. Осипов. – Одеса: Маяк, 2005. – 724 с.
114. Пакулін Л.С. Методологічний апарат прогнозування соціально-економічного розвитку / Л.С. Пакулін // Вісник Дніпропетровського університету. Науковий журнал. - Серія «Економіка». – 2011. - Вип. 5(3) – С. 246-254.
115. Пан Л.В. Особливості створення систем стратегічного моніторингу на українських підприємствах / Л.В. Пан // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2009. - №6. – С. 232-236.
116. Петришин Н.Я. Принципи процесно-структурованого менеджменту як системи, що розвивається / Н.Я. Петришин // Науковий вісник національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.4. – С. 272-278.
117. Петришин Н.Я. Принципи технологічної реалізації процесно-структурованого менеджменту / Н.Я. Петришин // Економічний простір, 2012. - № 58. – С. 230-235.
118. Петришин Н.Я. Систематизація чинників формування новітньої концепції менеджменту / Н.Я. Петришин, О.О. Пшик-Ковальська, В.Й. Жежуха // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія:

«Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. - № 720. - С. 197-201.

119. Планування соціально-економічного розвитку підприємств: монографія / [М.Р. Тимошук, О.Є. Кузьмін, Р.В. Фещур та ін.]. – К.: УБС НБУ, 2007. – 449 с.

120. Погорелов Ю.С. Моделювання розвитку підприємства / Ю.С. Погорелов // Актуальні проблеми економіки. – 2009. - №10 (100). – С. 51-59.

121. Прохорова В.В. Антикризове управління підприємством як система заходів його ефективного розвитку / В.В. Прохорова // Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: «Технічний прогрес і ефективність виробництва». – Харків: НТУ «ХПІ». – 2009. - № 35. – С. 12-21.

122. Процесно-структурований менеджмент: методологія та інструментарій: [монографія] / Кузьмін О.Є., Алексєєв І.В., Мельник О.Г. [та ін.] ; за ред. д.е.н., проф. О.Є. Кузьміна. – Львів: Видавництво «Растр-7», 2013. – 428 с.

123. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 2-е изд., исправ. – М.: ИНФРА – М, 1998. – 479 с.

124. Рейтингування діяльності промислових підприємств. Теоретичні та прикладні засади: [монографія] / О.Є. Кузьмін, О.Г. Мельник, О.В. Юринець, Ю.Л. Чиркова. – Львів: Видавництво «Растр-7», 2013.– 272 с.

125. Рогович А. Т. Модели антисипации угроз в финансовой деятельности предприятия [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.rusnauka.com/7.\\_DN\\_2007/Economics/17600.doc.htm](http://www.rusnauka.com/7._DN_2007/Economics/17600.doc.htm)

126. Руденский Р.А. Антисипативное управление сложными экономическими системами: модели, методы, инструменты : монография / Р.А. Руденский ; [научн. ред проф. Ю.Г. Лысенко]. – Донецк Юго-Восток,

2009. – 257 с. – (Сер. : Жизнеспособные системы в экономике = Життєздатні системи в економіці).

127. Руденський Р.А. Моделювання процесів антисипативного управління економічною безпекою : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.03.02 «Економіко-математичне моделювання» / Р.А. Руденський ; Донецький нац. ун-т. - Донецьк, 2002. - 16 с.

128. Савченко О.Р. Спрощена модель структури факторів впливу на системи менеджменту організацій / О.Р. Савченко // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: економічні науки. - 2010. - № 3 (53). – С. 90 – 93.

129. Садеков А.А. Обґрунтування методів управління змінами на вітчизняних підприємствах в умовах фінансово-економічної нестабільності / А.А. Садеков, О.Ю. Гусева // Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць. – 2010. – Випуск 21. – С. 43-47.

130. Салига С.Я. Стратегічне планування на підприємствах : [монографія] / С.Я. Салига, Л.О. Жилінська. – Запоріжжя : КПУ, 2009. – 140 с.

131. Світова економіка : підручник / [А.С. Філіпенко, В.С. Будкін, О.І. Рогач та ін. ]. – К.: Либідь, 2007. – 640 с.

132. Сергєєва О.В. Діагностика економічної стійкості як складова системи управління підприємством / О.В. Сергєєва // Вісник соціально-економічних досліджень. Збірник наукових праць Одеського державного економічного університету. – 2007. - №27. – С. 320-326.

133. Скібіцька Л. І. Менеджмент: навч. посібник [Електронний ресурс] / Л.І. Скібіцька, О.М. Скібіцький. - К. : Центр учбової літератури, 2007. - 416 с. - Режим доступу : [http://zaochka.net/catalog\\_p\\_5\\_p\\_\\_p\\_11.html](http://zaochka.net/catalog_p_5_p__p_11.html).

134. Скрипник Н.Є. Сучасні технології управління прибутком / Н.Є. Скрипник, І.С. Осипенко // Вісник Дніпропетровського університету. – Серія «Економіка». – Вип. 4 (2), 2010. – С. 127-134.

135. Соболев И.М. Метод Монте-Карло [популярные лекции по математике] / И.М. Соболев. – М.: «Наука», 1968. - 64 с.



136. Статенко Д.М. Менеджмент. Словник-довідник: Навч. посібник для студентів вищ. нав. закл. / Д.М. Статенко, А.В. Григорович, А.П. Дука. – Хмельницький: Видав. «Поділля», 2004. – 587 с.

137. Статистика: теоретичні засади і прикладні аспекти: навчальний посібник / [Р. В. Фещур, А. Ф. Барвінський, В. П. Кічор та ін.]; за наук. ред. Р. В. Фещура. – 2-е вид. оновлене і доповнене. – Львів: «Інтелект-Захід», 2003. – 576 с.

138. Статистична інформація галузі промисловості України за 2005-2011 рр. Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua>

139. Суворова С.Г. Сучасний інструментарій маркетингових досліджень: стан та перспективи розвитку / С.Г. Суворова // Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління. - 2011. - № 1(9). – С. 139-148.

140. Тараненко О.О. Вплив зовнішнього середовища господарювання на економічну стійкість підприємства / О.О. Тараненко // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. - 2010. - № 2, Т. 1. – С. 118 – 121.

141. Терлецька Ю.О. Антикризова діагностика підприємства: методи, способи та умови застосування / Ю.О. Терлецька // Вісник Донецького університету: Науковий журнал. Серія В: Економіка і право. – Донецький національний університет, 2006. - №1, том 2. – С. 504-509.

142. Терлецька Ю.О. Антикризове управління та стратегія підприємства як засіб виживання в умовах перехідної економіки / Ю.О. Терлецька // Науковий вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. – Чернівці: АНТ Лтд, 2005.- Вип. IV. Економічні науки. Ч.1. – С. 287-293.

143. Терлецька Ю.О. Сучасні інструменти вдосконалення антикризового управління на підприємстві / Ю.О. Терлецька // Агроінком.—2007.— №5-6. — С. 68-73.

144. Ткаченко А.М. Контроль як функція антикризового управління / А.М. Ткаченко, О.В. Коваленко // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. – 2010. - № 4, Т. 2. – С. 21-25.
145. Уолш К. Ключові фінансові показники. Аналіз та управління розвитком підприємства: [пер. з англ.] / Кяран Уолш. – К.: Всеуито: Наукова думка, 2001. – 367 с.
146. УСЕ. Універсальний словник-енциклопедія [Електронний ресурс] / [Гол. ред. ради чл.-кор. НАНУ М. Попович]. – К. : Ірина, 1999. – 1551 с. – Режим доступу: <http://slovopectia.org.ua/29/53409/20574.html>
147. Холод З.М. Антикризове управління — система завчасної діагностики і захисту від кризових ситуацій / З. М. Холод, А.М. Штангрет // Наукові записки Української академії друкарства: науково-технічний збірник. — 2002. — Вип. 5. — С. 124–127.
148. Холод З.М. Антикризовий моніторинг як складова процесу діагностики стану підприємства / З.М. Холод, А.М. Штангрет // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Інноваційний розвиток економіки : зб. наук. пр. — 2003. — Вип. 6. — С. 152–159.
149. Храпкина В.В. Антикризове фінансове управління підприємством по слабким сигналам / В.В. Храпкина // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. Серія: Економіка та управління підприємствами. - № 3(19). – 2012. – С. 127-131.
150. Храпкина В.В. Выявление «слабых сигналов» в системе управления финансовой безопасностью предприятий / В.В. Храпкина // Тези доповідей і повідомлень Міжнародної науково-практичної конференції «Структурні реформи і трансформації в промисловості: перспективи і пріоритети», (м. Донецьк, 17 грудня 2010 р.) / НАН України, Ін-т економіки пром-сті; Редкол.: О.І. Амоша (відп.ред.) та ін. – Донецьк, 2010. – С. 286-287.
151. Цмоць О.І. Особливості та етапи стратегічного управління машинобудівним підприємством з використанням слабких сигналів / О.І. Цмоць // Вісник Національного університету «Львівська політехніка».

Серія: «Проблеми економіки та управління». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2010. - № 668.- С. 462-468.

152. Цмоць О.І. Системи раннього попередження та реагування для стратегічного управління машинобудівним підприємством у режимі реального часу [Електронний ресурс] / О.І. Цмоць // Збірник наукових праць. Економічні науки. ПВНЗ «Буковинський університет». – 2010. - Вип. 6. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpn/2010\\_6/32\\_SPR.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/znpn/2010_6/32_SPR.pdf).

153. Чуліпа І.Д. Діюча практика моніторингу застосування економічних показників у системі управління машинобудівним підприємством / І.Д. Чуліпа // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Економічні науки. – 2010. - № 4. – С.41-46.

154. Чуліпа І.Д. Управління підприємствами з використанням моніторингу економічних показників [Електронний ресурс] / І.Д. Чуліпа // Ефективна економіка. – 2012. - № 11. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

155. Чухрай Н.І. Особливості маркетингу продуктивних інновацій / Н.І. Чухрай, Т.Б. Данилович // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2007. - № 605. – С. 162-168.

156. Чухрай Н.І. Споживчий ринок України: особливості становлення і перспективи розвитку / Н.І. Чухрай // Збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент». – Випуск 7(26). Частина 3. – 2010. – С. 3-16.

157. Штангрет А. М. Моделювання загроз для вітчизняної авіабудівної промисловості / А. М. Штангрет // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ : зб. наук. праць. Серія економічна. – Л.: Вид-во ЛьвДУВС, 2011 — № 1. — С. 93–103.

158. Штангрет А.М. Система раннього попереджування та реагування як складова системи антикризового управління / А.М. Штангрет // Наукові

записки Української академії друкарства: науково-технічний збірник. — 2005. — №8 — С. 22–25.

159. Штангрет А.М. Суть і ключові параметри кризи та антикризового управління на вітчизняних підприємствах / А.М. Штангрет, В.І. Воробйов // Наукові записки Української академії друкарства: науково-технічний збірник. — 2009. — №1. — С. 109–117.

160. Яремко І.Й. Теоретичні і прикладні засади формування вартості машинобудівних підприємств: монографія / І.Й. Яремко. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2008. – 260 с.

161. Business resilience - anticipation as the key to sustainable business success [Електронний ресурс] : a seminar / VNO Management Centre 'De Baak' in Noordwijk, the Netherlands, 2-3 June 2004. – Режим доступу : [http://www.eurofound.europa.eu/emcc/content/source/eu04021a.htm?p1=ef\\_publication&p2=null](http://www.eurofound.europa.eu/emcc/content/source/eu04021a.htm?p1=ef_publication&p2=null)

162. Compact Oxford English Dictionary of Current English [Електронний ресурс]. – Third edition revised. - Oxford University Press, 2005. – 1.264 p. - Режим доступу: [http://www.askoxford.com/concise\\_oed/anticipation?view=uk](http://www.askoxford.com/concise_oed/anticipation?view=uk)

163. Hiltunen Elina. Good sources of weak signals: a global study of where futurists look for weak signals [Електронний ресурс] / Elina Hiltunen // Journal of future studies. – 2008, May. - №12 (4). – PP. 21-44. – Режим доступу: <http://www.jfs.tku.edu.tw/12-4/A03.pdf>

164. Hiltunen Elina. Where do future-oriented people find weak signals? [Електронний ресурс] / Elina Hiltunen // FUTUREtakes. Transcultural futurist magazine. – 2007, Summer. – Vol. 6, no. 2. - Режим доступу: [http://www.futuretakes.org/docs/Volume%206%20No%202/v6n2\\_article2.pdf](http://www.futuretakes.org/docs/Volume%206%20No%202/v6n2_article2.pdf)

165. Jones, Gareth R. Essentials of contemporary management / Gareth R. Jones, Jennifer M. George. – 2 ed. – Published by McGraw-Hill/Irwin, 2007. – 594 p.

166. Kristek U. Krisenbewaltingungs-Management und Unternehmensplanung / U. Kristek. - Neue betriebswirtschaftliche Forschung, Bd.17. Wiesbaden, 1981. – S. 115.

167. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary [Электронный ресурс]. – Eleventh edition. - Merriam-Webster, 2003. - 1664 p.. - Режим доступа: <http://www.merriam-webster.com/netdict/anticipation>

168. Pertti Kuokkanen. Communicative and Anticipatory Decision-Making Supported by Bayesian Networks : a dissertation [Электронный ресурс]. - Finnish National Defence University. - Department of Leadership and Military Pedagogy. – Helsinki. - Publication Series 1 : No 2/2009. – 131 p. - Режим доступа : <https://oa.doria.fi/handle/10024/43917>.

169. Potocan V. Business systems: sustainable development and anticipatory system [Электронный ресурс] / Potocan V. Management. – 2002. - Vol. 7, No. 1. - P. 67-79. - Режим доступа : [www.efst.hr/management/Vol7No1-2002/5-potocan.doc](http://www.efst.hr/management/Vol7No1-2002/5-potocan.doc)

170. Rouibah Kamel. Environmental Scanning, anticipatory information and associated problems: insight from Kuwait [Электронный ресурс] / Kamel Rouibah // Communications of the International Information Management Association. – Volume 3, Issue 1. - Режим доступа: <http://www.iima.org/CIIMA/CIIMA%20V3%20N1%205%20Rouibah.pdf>

171. Stephen C. Harper. Anticipatory management can not be compromised. (CARPE FUTURUM!) [Электронный ресурс] / Stephen C. Harper, David J. Glew // Industrial Engineer. - Institute of Industrial Engineers, August 1, 2008. – Режим доступа: [http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/182930117\\_2.html](http://www.entrepreneur.com/tradejournals/article/182930117_2.html)

172. The dynamics of Japanese organizations [Электронный ресурс] / edited by Frank-Jurgen Richter. - 208 p. – (Routledge international studies in Asian-Pacific business ; v. 1) . - Режим доступа : <http://books.google.com.ua>

173. William C. Ashley. Anticipatory Management: Tools for Better Decision Making [Электронный ресурс] / William C. Ashley and James L. Morrison // The Futurist, September/October 1997. - № 31(5). - PP. 47-50. - Режим доступа: [www.inta.gov.ar/.../Proceso%20Toma%20de%20decisiones/Anticipatory%20Management.pdf](http://www.inta.gov.ar/.../Proceso%20Toma%20de%20decisiones/Anticipatory%20Management.pdf)

**ДОДАТКИ**

**Систематизація слабких сигналів потенційних явищ за видами діяльності підприємства  
для забезпечення антисипативного управління**

Види діяльності підприємства	Змістова характеристика відповідного виду діяльності підприємства	Ключові сигнали про потенційні зміни відповідного виду діяльності підприємства
1	2	3
Виробнича діяльність	<p>Характеризує основний зміст і мету функціонування підприємства та пов'язана із виробництвом товарів, наданням послуг чи виконанням робіт для одержання економічних вигод. Виробнича діяльність набуває конкретного змісту залежно від галузевої приналежності підприємства та може охоплювати декілька видів відповідно до КВЕД України.</p> <p>Зазвичай, на машинобудівних підприємствах виробничий процес включає основні виробничі процеси (передбачають безпосередню зміну форм, розмірів, властивостей внутрішньої структури предметів праці і перетворення їх у готову продукцію та реалізуються через заготівельну, обробну, складально-монтажну та регулювально-налагоджувальну стадії); допоміжні виробничі процеси (процеси, результати яких використовуються безпосередньо в основних процесах для забезпечення їх ефективного здійснення (виготовлення інструментів, пристосувань, засобів механізації й автоматизації власного виробництва, запасних частин для ремонту устаткування тощо); обслуговуючі виробничі процеси (процеси з надання послуг, що є необхідні для здійснення основних і допоміжних виробничих процесів (складські операції, технічний контроль якості, планування виробничих показників тощо).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техніко-технологічні сигнали щодо зміни рівня науково-технічного прогресу у державі та за кордоном (виникнення прогресивних технологій, нових матеріалів, досконалішого обладнання на ринку тощо), рівня техніко-технологічної бази підприємства (зміна вікової структури і технологічного рівня основних виробничих фондів, технічного рівня інструментів та устаткування, рівня прогресивності технології виробництва тощо).</li> <li>2. Маркетингово-логістичні сигнали щодо зміни поведінки споживачів, їхніх смаків та вподобань, умов співпраці із постачальниками (зміна цін на покупну сировину і матеріали, рівня своєчасності поставок тощо), рівня ефективності логістичної системи підприємства (зміна рівня своєчасності, надійності поставок тощо).</li> <li>3. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни рівня ефективності управління виробництвом, чисельності та рівня кваліфікованості виробничого персоналу, рівня основної та додаткової заробітної плати, умов праці тощо.</li> <li>4. Фінансові сигнали щодо зміни обсягу фінансових ресурсів підприємства для здійснення виробничої діяльності.</li> <li>5. Загальноекономічні сигнали щодо зміни ринкової кон'юнктури, рівня податкових платежів, ставок за кредитами, валютних курсів, рівня інфляції, рівня конкуренції на ринку тощо.</li> </ol>

**Продовження додатку А**

1	2	3
<p>Науково-технічна підготовка виробництва (НТПВ)</p>	<p>Відображає інноваційний напрям функціонування підприємства на засадах здійснення комплексу дослідно-експериментальних робіт. Науково-технічна підготовка виробництва передбачає виконання науково-дослідних робіт (розроблення технічного завдання, здійснення теоретичних та експериментальних досліджень, проектування і виготовлення макетів та експериментального зразка, проведення експериментальних випробувань зразка, оформлення звітної документації щодо науково-дослідних робіт), дослідно-конструкторських робіт (створення конструкторської і технологічної документації, виготовлення і випробування дослідних чи головних зразків виробів), проектно-технологічних робіт (розроблення технологічних процесів, проектування технологічного оснащення і нестандартного устаткування, виготовлення засобів технологічного оснащення, перевірка і налагодження запроєктованої технології і виготовленого технологічного оснащення), виготовлення дослідного зразка та його випробування, коригування конструкторської і технологічної документації тощо.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни рівня кваліфікованості та професійності персоналу, що здійснює НТПВ, чисельності персоналу, рівня основної та додаткової заробітної плати, рівня ефективності управління НТПВ, загального рівня освіченості населення в країні тощо.</li> <li>2. Техніко-технологічні сигнали щодо зміни рівня техніко-технологічної бази підприємства для здійснення НТПВ, рівня науково-технічного прогресу в країні та за кордоном тощо.</li> <li>3. Фінансові сигнали щодо зміни фінансового стану підприємства (зміна обсягів фінансових ресурсів на здійснення НТПВ), умов співпраці з інвесторами тощо.</li> <li>4. Загальноекономічні сигнали щодо зміни ринкової кон'юнктури, рівня конкуренції, рівня інфляції тощо.</li> <li>5. Політико-правові сигнали щодо зміни державного регулювання у сфері НДДКР.</li> </ol>
<p>Фінансово-економічна діяльність</p>	<p>Спрямована на забезпечення підприємства достатнім обсягом фінансових ресурсів та ефективно налагодження їхнього руху з метою підтримання на належному рівні фінансово-економічного стану підприємства. Фінансово-економічна діяльність підприємства передбачає вивчення фінансового ринку, бюджетування, контролінг, аудит, діагностику, фінансово-економічне аналізування діяльності підприємства та його структурних підрозділів, проведення розрахункових операцій, фінансове та економічне планування, контролювання виконання планових фінансових показників, раціонального використання фінансових ресурсів, надходження грошових коштів,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни рівня ефективності фінансово-економічного управління, рівня кваліфікованості та професійності фінансистів, економістів, плановиків тощо.</li> <li>2. Фінансові сигнали щодо зміни фінансового стану підприємства, умов співпраці з інвесторами, банками, постачальниками, споживачами, бізнес-партнерами та іншими фінансовими установами (зміна рівня виконання зобов'язань, умов договорів, фінансового стану контрагентів тощо).</li> <li>3. Загальноекономічні сигнали щодо зміни валютного курсу, рівня інфляції, рівня процентних та податкових ставок, курсів цінних паперів, різноманітних біржових індексів тощо.</li> </ol>



**Продовження додатку А**

1	2	3
	<p>виконання фінансових зобов'язань перед державою, банками та іншими суб'єктами господарювання, розроблення кредитної, валютної, дивідендної, інвестиційної політики на підприємстві, страхування від фінансових ризиків, забезпечення самофінансування, проведення трастових, лізингових та інших операцій тощо</p>	
<p>Маркетингова діяльність</p>	<p>Спрямована на створення попиту та досягнення цілей підприємства через максимальне задоволення потреб споживачів і пов'язана із розробленням товару, ціноутворенням, розповсюдженням і просуванням товару. Як правило, маркетингова діяльність підприємства передбачає дослідження ринку (дослідження поведінки споживачів, аналізування та оцінювання ринкових можливостей підприємства, сегментацію ринку і вибір цільових сегментів для підприємства, позиціонування товару на ринку); розроблення товару (формування асортименту товару, забезпечення відповідного рівня якості та конкурентоспроможності товару, маркування та пакування товару, забезпечення післяпродажного обслуговування та сервісу товару); ціноутворення (вибір цінової стратегії, формування оптимальних цін на товари, використання системи бонусів, знижок, зарахувань кредитів); збут, розповсюдження товару (вибір каналу розподілу, форми організації торгівлі та налагодження механізмів їх здійснення); просування товару (планування та реалізацію рекламної діяльності, встановлення і підтримання зв'язків з громадськістю, персональний продаж, стимулювання збуту тощо).</p>	<p>1. Маркетингово-логістичні сигнали щодо зміни поведінки споживачів на ринку за рахунок впливу психологічних, особистісних, соціокультурних факторів та факторів ситуаційного впливу, поведінки конкурентів щодо комплексу маркетингу, умов співпраці із контрагентами (постачальниками, торговельними посередниками, агентствами, які надають маркетингові послуги, фірмами з питань організації руху товарів, кредитно-фінансовими установами) тощо.</p> <p>2. Сигнали щодо зміни характеристик та параметрів продукції підприємства (зміна якості, надійності, відповідності стандартам тощо).</p> <p>3. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни ефективності управління маркетинговою діяльністю підприємства, рівня кваліфікованості та чисельності маркетологів, збутовиків на підприємстві, соціально-культурного рівня в країні тощо.</p> <p>4. Загальноекономічні сигнали щодо зміни ринкової кон'юнктури, рівня інфляції, рівня конкуренції на ринку тощо.</p>
<p>Логістична діяльність</p>	<p>Передбачає оптимальне управління матеріальними потоками на підприємстві. Логістична діяльність підприємства охоплює обслуговування замовлень (формування інформаційного потоку між клієнтом і</p>	<p>1. Маркетингово-логістичні сигнали щодо зміни умов співпраці із постачальниками, посередниками, замовниками (зміна поведінки споживачів, рівня виконання зобов'язань постачальників та посередників тощо)</p>

**Продовження додатку А**

1	2	3
	<p>продавцем щодо постачання товарів і надання послуг); транспортування у сфері постачання, дистрибуції, переробки та утилізації відходів (планування транспортних процесів, вибір видів і типів транспортних засобів, планування технологічної єдності транспортно-складських робіт, транспортних маршрутів, планування та зберігання матеріальних цінностей під час транспортування, організація та керування транспортними процесами); складування (обґрунтування місця розташування складів, забезпечення адекватного виконання функцій різних видів складів запасів, перевантаження, дистрибуційний); пакування (забезпечення виконання виробничої, маркетингової, застосувальної та логістичної функцій упаковки); управління запасами (оперативне маневрування ресурсами, матеріалами, деталями, комплектуванням, товарами, готовою продукцією); обслуговування споживачів тощо.</p>	<p>2. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни ефективності управління логістичною діяльністю підприємства, рівня кваліфікованості та професійності працівників логістичного відділу тощо.</p> <p>3. Технологічно-майнові сигнали щодо зміни рівня техніко-технологічної бази підприємства (зміна рівня ефективності інформаційних систем підприємства, якості функціонування транспортної бази підприємства (зміна кількості, надійності, справності, готовності транспортних засобів тощо), якості та надійності складських приміщень тощо.</p> <p>4. Виробничі сигнали щодо зміни обсягів виробництва тощо.</p> <p>5. Загальноекономічні сигнали щодо зміни ринкової кон'юнктури, рівня інфляції, процентних ставок орендної плати тощо.</p>
Соціально-кадрова діяльність	<p>Пов'язана із забезпеченням підприємства необхідними трудовими ресурсами на засадах формування сприятливих соціальних, економічних, професійних умов праці з метою забезпечення ефективної діяльності та розвитку персоналу організації. Соціально-кадрова діяльність підприємства передбачає визначення основних вимог до персоналу, формування нових кадрових структур і розроблення процедур, механізмів управління персоналом, формування концепції оплати праці, матеріального і морального стимулювання, вибір шляхів залучення, використання, збереження, просування і звільнення кадрів, розвиток соціальних відносин, визначення шляхів розвитку і навчання кадрів, покращення морально-психологічного клімату в колективі, забезпечення рівних можливостей ефективної праці, її безпеки і нормальних умов тощо.</p>	<p>1. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни рівня ефективності управління персоналом підприємства, професійності та кваліфікованості працівників, чисельності персоналу, рівня матеріального і морального стимулювання праці, рівня трудової і технологічної дисципліни, культурно-технічного і морального рівня персоналу, умов праці (організації робочих місць і їх обслуговування) тощо.</p> <p>2. Техніко-технологічні сигнали щодо зміни рівня техніко-технологічної бази підприємства та рівня науково-технічного прогресу в країні та за кордоном.</p> <p>3. Виробничі сигнали щодо зміни умов виробництва (зміна спеціалізації виробництва, переорієнтація виробництва тощо).</p>

**Продовження додатку А**

1	2	3
Зовнішньоекономічна діяльність (ЗЕД)	<p>Передбачає співробітництво підприємства із зарубіжними контрагентами з метою реалізації товарів і послуг за кордоном або залучення товарів, ресурсів, фінансових коштів з-за кордону для одержання прибутку чи інших вигод. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства передбачає дослідження зарубіжних і вітчизняних ринків, аналізування фінансово-економічної ефективності зовнішньоекономічної операції, визначення вимог щодо сертифікації та ліцензування, пошук партнера, прогнозування ризиків, узгодження протоколу про наміри, укладання контракту, акредитацію на митниці, оформлення митних документів, декларування вантажу, сплату необхідних платежів, відправлення, відстежування, розвантаження та отримання вантажу, узгодження руху грошей в банку тощо.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальноекономічні сигнали щодо зміни валютного курсу, рівня інфляції, кредитних ставок у національній та іноземній валютах, зміна податкових та митних ставок, кон'юнктури на внутрішньому та зовнішньому ринках, інтенсивності конкуренції на внутрішньому та зовнішньому ринку тощо.</li> <li>2. Маркетингово-логістичні сигнали щодо зміни поведінки споживачів, їхніх смаків та вподобань, умов співпраці із постачальниками і посередниками тощо.</li> <li>3. Сигнали щодо зміни характеристик та параметрів продукції, що виготовляється на експорт (зміна якості, надійності, відповідності вітчизняним і міжнародним стандартам тощо).</li> <li>4. Політико-правові сигнали щодо зміни вітчизняного та іноземного державного регулювання у сфері зовнішньоекономічної діяльності (виникнення нових або додаткових обмежень на здійснення певного виду зовнішньоекономічної діяльності, введення державою заходів щодо стимулювання ЗЕД тощо).</li> <li>5. Соціально-кадрові сигнали щодо зміни рівня ефективності управління ЗЕД підприємства, рівня кваліфікованості та професійності працівників відділу ЗЕД на підприємстві тощо.</li> <li>6. Фінансові сигнали щодо зміни фінансового стану підприємства та підприємств-контрагентів, умов співпраці з іноземними партнерами, фінансово-кредитними установами тощо.</li> </ol>

*Примітка: сформовано авторами на основі вивчення літературних джерел за проблемою та удосконалено*

## Систематизація інформаційних джерел для реалізації антисипативного управління підприємствами

Типологічні ознаки	Типи інформаційних джерел	Інформаційні джерела (ІД) для реалізації антисипативного управління	Прикладні особливості використання інформації з відповідних джерел в межах антисипативного управління
1	2	3	4
За середовищем формування	Внутрішні	Базові документи підприємства (фінансова і статистична звітність, статут, засновницькі документи, бізнес-план тощо) та документи і дані діяльності усіх структурних підрозділів підприємства виробничого, економічного, фінансового, конструкторсько-технологічного, кадрового, маркетингового, логістичного, зовнішньоекономічного, планового, дослідного спрямування тощо (звіти, показники, плани, бюджети, кошториси, договори, акти, програми, стратегічні матриці, інструкції тощо)	Оскільки внутрішні джерела охоплюють широкий спектр даних різного характеру, тому відповідна інформація може бути використана на різних етапах антисипативного управління (ідентифікування, оброблення та передбачення подальшого розвитку слабких сигналів) за допомогою кількісних (багатомірною статистичного аналізу, аналізу зв'язків, часових рядів, штучних нейронних мереж, нечіткої логіки, дерева рішень тощо) і якісних методів (методів Дельфі, «мозкової атаки», сценаріїв)
	Зовнішні	Документи державних та місцевих органів влади, міжнародних організацій, дані науково-дослідних установ, центрів планування, прогнозування і моделювання, органів статистики аудиторські, експертні, консалтингові акти, висновки, рекомендації, повідомлення ЗМІ, рейтинги, програми і звіти організацій, що проводять маркетингові дослідження, різноманітні документи підприємств конкурентів, постачальників, контрагентів, банків	Як зазначають фахівці планово-прогнозного спрямування, джерела, що сформовані зовнішніми суб'єктами, найчастіше можуть містити важливу для підприємства інформацію про приховані, ранні ознаки виникнення потенційних явищ у різноманітних сферах його діяльності. На початковому етапі оброблення інформації із зовнішніх джерел доцільно здійснювати за допомогою методів експертних оцінок, що дасть можливість для визначення найбільш вагомих явищ
За змістовою приналежністю до функціональної сфери діяльності підприємства	ІД фінансово-економічної сфери	Фінансова звітність, бюджети, кошториси, калькуляції, плани-графіки, економічні і фінансові плани, прогнози, дані фінансової діагностики, аудиторські та експертні висновки, зовнішньоекономічні договори, вантажно-митні декларації тощо	Джерела, що характеризують внутрішнє середовище підприємства, можуть містити досить різноманітну інформацію як кількісного, так і якісного характеру. Тому, оброблення відповідної інформації доцільно здійснювати за допомогою адекватно обраних методів антисипативного планування з метою раннього розпізнавання та передбачення подальшого розвитку потенційних явищ. Наприклад, дискримінантний аналіз, що базується на дослідженні фінансових показників, дозволяє з достатньою ймовірністю визначити загрозу банкрутства підприємства на ранніх стадіях виникнення та надає можливість для прийняття відповідних управлінських рішень щодо уникнення несприятливого фінансового стану. На засадах порівняння визначених цільових індикаторів раннього попередження (наприклад, дані про вікову структуру та технологічний рівень обладнання, виробнича програма, рівень дефіциту продукції, ринкова частка, продуктивність праці тощо) та встановлених відповідних граничних меж зміни показників можна визначити слабкі сигнали виникнення потенційних явищ у певній сфері діяльності підприємства з метою прийняття адекватних превентивних заходів
	ІД виробничо-господарської сфери	Звіти про виробництво промислової продукції, виробничі норми, акти про виявлення браку, звіт про рух основних засобів, амортизацію, інвентарні картки обліку основних засобів тощо	
	ІД кадрової сфери	Положення про ОСУ, звіти з праці, звіти про наявність вільних робочих місць, штатні розписи, особові картки, резюме, характеристики працівників, табелі обліку використання робочого часу, лицьові рахунки, атестаційні картки, положення про преміювання, накази на звільнення, зарахування та переміщення посадових осіб, плани професійного розвитку працівників тощо	
	ІД маркетингово-логістичної сфери	Програми маркетингових досліджень, бази даних споживачів, конкурентів, посередників, характеристики товарів і ринків, товарні звіти, акти рекламаций, плани збуту, анкети, рекламні матеріали, первинні складські документи, звіти по матеріальних цінностях, маршрути перевезень, транспортні накладні тощо	

Продовження Додатку Б

1	2	3	4
	ІД конструкторсько-технологічної сфери	Маршрутні, конструкторські, операційні та технологічні карти, карти ескізів виробів, технологічні інструкції, відомості оснастки виробів, маршрути технологічних процесів виготовлення виробів, плани техніко-технологічного розвитку виробництва тощо	
За змістовою приналежністю до сфери впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємства	ІД загальноекономічної сфери	Статистичні видання, законодавчі акти, програми економічного розвитку країни та її окремих регіонів, дані банківських установ, центрів економічного планування і прогнозування, звітні документи науково-дослідних установ тощо	Як правило, інформаційні джерела, що характеризують сфери зовнішнього середовища, містять якісні або вже оброблені вторинні кількісні дані. Тому, раннє розпізнавання можливостей та загроз зовнішнього середовища доцільно здійснювати за допомогою методів експертних оцінок (методів Дельфі, комісій, «мозкової атаки», сценаріїв, інтерв'ю, аналітичних методів тощо) із подальшим використанням широкого спектру кількісних методів прогнозування. Як зазначають фахівці планово-прогнозного спрямування, поєднання кількісних та якісних методів прогнозування є найбільш оптимальним для передбачення розвитку подій на макrorівні. Наприклад, метод аналізу ієрархій дозволяє визначити узагальнений інтегральний показник впливу, що охоплює найбільш вагомі фактори впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємства. Надалі за допомогою методів екстраполяції обчислюється прогнозне значення цього показника. Порівняння прогнозного та реального значень інтегрального показника дає можливість зробити висновок про перші ознаки виникнення можливостей або загроз
	ІД науково-технічної сфери	Книги, брошури, періодичні видання, промислові каталоги, патентна документація, нормативно-технічна документація, промислові каталоги, конструкторська документація, звітна науково-технічна документація з НДДКР тощо.	
	ІД законодавчополітичної сфери	Документи та законодавчі акти органів державної та місцевої влади, повідомлення ЗМІ, громадських рухів, політичних партій і структур тощо	
	ІД соціально-культурної сфери	Статистичні дані соціального і демографічного характеру, широкий спектр ЗМІ, дані про активність професійних спілок, матеріали центрів соціального дослідження тощо	
	ІД міжнародної сфери	Міжнародні конвенції, міжнародні статистичні дані, повідомлення національних та зарубіжних ЗМІ, дані центрів міжнародних досліджень, зарубіжних банківських установ, міжнародних рейтингових агентств тощо	
За цілями формування	Первинні	Матеріали спеціальних досліджень внутрішнього і зовнішнього середовища, що проводяться в межах та для досягнення цілей антисипативного управління підприємствами (наприклад, дані спеціального опитування, спостереження, експерименту, обчислення тощо)	Дані первинних джерел, що зібрані для конкретних цілей антисипативного управління, як правило, вже містять ранні ознаки потенційних подій, а тому їхнє подальше оброблення можна здійснювати, наприклад, за допомогою інструментів багатофакторного регресійного аналізу, нейронних мереж тощо
	Вторинні	Різноманітні дані, які вже зібрані для цілей будь-яких інших видів діяльності, окрім цілей антисипативного управління, та існують в обробленому вигляді (наприклад, фінансова звітність підприємств, законодавчі акти тощо)	Інформаційні дані вторинних джерел, перш за все, формують невід'ємну складову інформаційного забезпечення для передбачення розвитку виявлених потенційних явищ
За змістом функцій управління	ІД планового характеру	Поточні, оперативні і стратегічні плани, прогнози, бюджети, кошториси, плани-графіки, сценарії, стратегічні матриці, стратегії, проекти, норми тощо	Значущість виокремлення інформаційних джерел за ознакою функцій управління полягає в тому, що оброблення відповідних даних за допомогою кількісних чи якісних методів надасть змогу, з однієї сторони, визначити ранні ознаки потенційних можливостей чи загроз у відповідних сферах діяльності підприємства та прийняти адекватні управлінські рішення, а з іншої сторони, вкаже на сильні та слабкі сторони реалізування функцій менеджменту та дозволить розробити заходи щодо подальшого розвитку або зміцнення тих чи інших функцій
	ІД організуючого характеру	Положення про ОСУ, посадові інструкції, накази про створення нових чи реорганізацію існуючих структурних підрозділів, накази на звільнення, зарахування та переміщення посадових осіб тощо	
	ІД мотивуючого характеру	Положення про оплату праці, положення про преміювання, тарифні сітки, положення про надання матеріальної допомоги, заохочувальних та компенсаційних виплат, різноманітні програми заходів, положення про винагороду тощо	

**Продовження Додатку Б**

1	2	3	4
	ІД контролюючого характеру	Акти ревізій, інвентаризацій, матеріали різних перевірок, висновки експертиз, результати різноманітних видів аналізу та розрахунків, зведені звіти щодо контролювання діяльності підприємства тощо	
	ІД регулюючого характеру	Накази, розпорядження, вказівки щодо усунення відхилень, недоліків, неточностей, збоїв, що виявлені на етапі контролювання щодо реалізації управлінського процесу на підприємстві	
За статусом	Офіційні	Документи органів державної влади, матеріали спеціалізованих науково-дослідних інститутів та відомчих установ, дані органів статистики, інформаційно-аналітичних структур тощо	У процесі раннього ідентифікування та оброблення потенційних явищ формують невід'ємну інформаційну основу для використання кількісних та якісних методів
	Неофіційні	Повідомлення громадських рухів, політичних партій і структур, альтернативних ЗМІ, дані соціологічних установ, суб'єктивні оціночні прогнози інформаційно-аналітичних центрів тощо	Хоча дані джерел характеризуються невідповідністю, суб'єктивністю, однак часто можуть містити інформацію про слабкі сигнали виникнення потенційних подій. Для оброблення цього виду інформації доцільним є використання методів експертних оцінок
За формою одержання	Усні	Телефонні повідомлення та розмови, особисті співбесіди, опитування, інтерв'ю, виступи, презентації тощо	Зазвичай, служать інформаційною основою для використання різноманітних якісних методів щодо виявлення ранніх ознак потенційних явищ
	Письмові	Різнманітні інформаційні матеріали на паперових та електронних носіях (текстові, графічні, табличні, комбіновані дані тощо)	Виступають базою для використання широкого спектру математичних методів, методів прогнозування для ідентифікування слабких сигналів середовища функціонування
За часовою компонентою	Ретроспективні	Джерела, що відображають інформаційні дані за минулі періоди (різнманітні статистичні дані, фінансова звітність, бюджети за попередні періоди тощо)	Формують невід'ємну складову інформаційного забезпечення щодо використання кількісних та якісних методів для раннього ідентифікування та подальшого оброблення потенційних явищ
	Поточні	Джерела, що відображають інформаційні дані за поточний період (оперативні та поточні плани, баланс, звіт про власний капітал за поточний період тощо)	Як правило, служать основою для використання методів експертних оцінок щодо виявлення ранніх, прихованих ознак виникнення потенційних явищ середовища функціонування.
	Перспективні	Джерела, що відображають інформаційні дані у майбутньому періоді (прогнози, середньо- і довгострокові програми розвитку, стратегії, стратегічні плани, бюджети на майбутні періоди тощо)	
	Комбіновані	Джерела, що поєднують інформацію поточного, минулого та/або майбутнього періодів (звіт про фінансові результати, звіт про рух грошових коштів тощо)	Можуть бути використанні на різних етапах антисипативного управління (під час ідентифікування слабких сигналів та подальшого передбачення розвитку потенційних подій)

*Примітка: сформовано авторами на підставі аналізування джерел за проблемою та доповнено*

## Трактування категорії «система» у літературних джерелах

Джерела	Трактування терміну «система»
1. Великий тлумачний словник сучасної української мови [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К.; Ірпінь: ВТФ „Перун”, 2003. – 1440 с.	Система – 1) Порядок, зумовлений правильним, планомірним розташуванням і взаємним зв'язком частин чого-небудь; 2) форма організації, будова чого-небудь; 3) сукупність яких-небудь елементів, одиниць, частин, об'єднаних за спільною ознакою, призначенням; 4) сукупність способів, методів, прийомів здійснення чого-небудь; 5) будова, структура, що становить єдність закономірно розташованих та функціонуючих частин.
2. Економічна енциклопедія : У трьох томах. Т. 3 / Редкол.: ... С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр „Академія”, 2002. – 952 с.	Система – 1) комплекс елементів та їхніх властивостей, взаємодія між якими зумовлює появу якісно нової цілісності; 2) комплекс підсистем, елементів та компонентів і їм характерних властивостей, взаємодія між якими та середовищем зумовлює якісно або сутнісно нову інтегративну цілісність.
3. Кузьмін О. Є. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: Навчальний посібник / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник. - 2-е вид. доп. і перероб. – Львів: Національний університет "Львівська політехніка" [Інформаційно-видавничий центр "ІНТЕЛЕКТ +" Інституту післядипломної освіти], "Інтелект-Захід", 2003.–352 с.	Система – це сукупність взаємопов'язаних та взаємодіючих елементів, яка переслідує досягнення певних цілей та ґрунтується на принципах самоорганізації, синергії і розвитку.
4. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – Пер. С англ. – М.: Дело, 1992. – 702 с.	Система – це єдність, яка складається із взаємозалежних частин, кожна з яких додає щось конкретне до унікальних характеристик цілого.
5. Статенко Д. М. Менеджмент. Словник-довідник: Навч. посібник для студентів вищ. нав. закл. / Д. М. Статенко, А. В. Григорович, А. П. Дука. – Хмельницький: Видав. „Поділля”, 2004. – 587 с.	Система - сукупність взаємопов'язаних елементів, що має «вихід» (мету), «вхід», зв'язок із зовнішнім середовищем, зворотний зв'язок, «процес» в системі.
6. УСЕ. Універсальний словник-енциклопедія [Електронний ресурс] / [Гол. ред. ради чл.-кор. НАНУ М. Попович]. – К. : Ірина, 1999. – 1551 с. – Режим доступу: <a href="http://slovopedia.org.ua/29/53409/20574.html">http://slovopedia.org.ua/29/53409/20574.html</a>	Система - внутрішньовпорядкована структура елементів, яка становить цілісність, сукупність організаційних засад, норм та правил, обов'язкових для певної галузі; сукупність способів дії (метод).
7. Compact Oxford English Dictionary of Current English [Електронний ресурс]. – Third edition revised. - Oxford University Press, 2005. – 1.264 р.. - Режим доступу: <a href="http://oxforddictionaries.com/view/entry/m_en_gb0839190#m_en_gb0839190">http://oxforddictionaries.com/view/entry/m_en_gb0839190#m_en_gb0839190</a>	Система – 1) сукупність взаємодіючих елементів як частин одного механізму чи взаємопов'язаної мережі, сукупність елементів одного цілого; 2) набір принципів і процедур для досягнення єдиної мети; організована схема або метод здійснення чого-небудь.
8. Merriam-Webster's Collegiate Dictionary [Електронний ресурс]. – Eleventh edition. - Merriam-Webster, 2003. - 1664 р.. - Режим доступу: <a href="http://www.merriam-webster.com/dictionary/system">http://www.merriam-webster.com/dictionary/system</a>	Система – 1) постійно взаємодіючі чи взаємозалежні елементи групи, які формують єдине ціле; 2) організаційно впорядкована сукупність доктрин, ідей чи поглядів, які зазвичай обґрунтовують механізму функціонування системного цілого; 3) організований або встановлений порядок функціонування чого-небудь; 4) гармонійне розташування або схема чого-небудь.

## Перелік машинобудівних підприємств України, що брали участь в експертному опитуванні

№ з/п	Назви підприємств	Адреси	Основні види діяльності за КВЕД
1	2	3	4
1.	ПАТ «Азовзагальмаш»	87535, Донецька обл., м. Маріуполь, пл. Машинобудівників, 1 E-mail: info@azovmash.com	35.20.1 Виробництво залізничного рухомого складу 28.30.0 Виробництво парових котлів 34.20.0 Виробництво автомобільних кузовів, причепів та напівпричепів
2.	ПАТ «МОТОР СІЧ»	69068, м. Запоріжжя, пр. Моторобудівників, буд. 15 E-mail: ocb@motorsich.com motor@motorsich.com	28.75.0 Виготовлення інших готових металевих виробів 31.10.1 Виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів 35.30.0 Виробництво літальних апаратів, включаючи космічні
3.	ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод»	39621, Полтавська обл., м. Кременчук, вул.І.Приходька, б.139 E-mail: yuro@kvsz.com E-mail: kvsz@kvsz.com	25.99 Виробництво інших готових металевих виробів, н.в.і.у. 29.10 Виробництво автотранспортних засобів 30.20 Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу
4.	ПАТ «Дніпровагонмаш»	51925, Дніпропетровська обл., м. Дніпродзержинськ, вул. Українська, б. 4 E-mail: ivashina@dvm.com.ua	29.51.1 Виробництво машин для металургії 35.20.1 Виробництво залізничного рухомого складу 60.23.0 Діяльність нерегулярного пасажирського транспорту
5.	ПАТ «Запоріжтрансформатор»	69600, м. Запоріжжя, Дніпропетровське шосе, 3 E-mail: Roman.Scherbakha@ztr.ua	31.10.1 Виробництво двигунів, генераторів і трансформаторів 51.87.0 Оптова торгівля іншими машинами та устаткуванням 63.21.2 Функціонування інфраструктури автомобільного та міського транспорту 31.10.1 Виробництво електродвигунів, генераторів і трансформаторів
6.	ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод»	94018 Луганська обл., м. Стаханов, пр. Леніна, буд. 67 E-mail: vagon@st.lg.ukrtel.net	28.21.0 Виробництво металевих резервуарів, цистерн та контейнерів 35.20.1 Виробництво залізничного рухомого складу 35.20.2 Ремонт і технічне обслуговування залізничного рухомого складу
7.	ДП «Антонов»	03062. м. Київ, вул. Академіка Туполева, 1 E-mail: antonov2010@emitent.net.ua	35.30.0 Виробництво літальних апаратів, включаючи космічні 62.20.1 Авіаційні нерегулярні пасажирські перевезення 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук
8.	ПАТ «Сумське НВО ім. Фрунзе»	40004, Україна, м. Суми, Ковпаківський район, вул. Горького, 58 E-mail: pererosly_a@frunze.com.ua	29.12.1 Виробництво насосів, компресорів та гідравлічних систем 29.56.1 Виробництво машин та устаткування спеціального призначення, н. в. і. г. 45.21.1 Будівництво будівель



## Продовження Додатку Г

1	2	3	4
9.	ПАТ «Новокраматорський машинобудівний завод»	84305, Донецька обл., м. Краматорськ, вул. Орджонікідзе, 5 E-mail: depoz@nkmz.donetsk.ua ztm@nkmz.donetsk.ua	29.51.1 Виробництво машин для металургії
10.	ПАТ «Луганськтепловоз»	91005 м. Луганськ, вул. Фрунзе, 107 E-mail: nma@contact.lugansk.ua	30.20 Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу 85.32 Професійно-технічна освіта 46.90 Неспеціалізована оптова торгівля
11.	ПрАТ «НВК «Гірничі машини»	01601 м. Київ, Печерський район, площа Спортивна, 3-В E-mail: nvk_gor_mach@emitent.net.ua	29.52.1 Виробництво машин та устаткування для добувної промисловості й будівництва 51.12.0 Посередництво в торгівлі паливом, рудами, металами та хімічними речовинами 51.65.0 Оптова торгівля іншим промисловим обладнанням
12.	ПАТ «Турбоатом»	просп. Московський, 199, м. Харків, 61037 E-mail: office@turboatom.com.ua E-mail: dacenko@turboatom.com.ua	29.11.1 Виробництво двигунів та турбін 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук 60.24.0 Діяльність автомобільного вантажного транспорту
13.	ПАТ «Дружківський машинобудівний завод»	84205, Україна, Донецька обл., м. Дружківка, вул. Леніна, б. 7 E-mail: 00165669@emitent.net.ua	28.99 Виробництво інших машин і устаткування спеціального призначення, н.в.і.у.
14.	ПАТ «Норд»	83112, м. Донецьк пр. Жуковського, 2 E-mail: ngv@aonord.donetsk.ua	29.71.0 Виробництво електричних побутових приладів 51.43.1 Оптова торгівля електропобутовими приладами 74.20.1 Діяльність у сфері інжинірингу
15.	ПАТ «Дніпропетровський стрілочний завод»	49034, м. Дніпропетровськ, вул. Білостоцького, буд. 181 E-mail: admindsz@dsz.dp.ua	30.20 Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу 24.10 Виробництво чавуну сталі та феросплавів 38.32 Відновлення відсортованих відходів

Джерело: Матеріали офіційного сайту Державної установи «Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України»

<http://www.smida.gov.ua>

## АНКЕТА

*Просимо Вас прийняти участь в анкетному опитуванні, що спрямоване на встановлення рівня розвитку антиципативного управління на засадах слабких сигналів на вітчизняних машинобудівних підприємствах з метою його наукового обґрунтування й удосконалення та подальшого прикладного поширення у підприємницькому середовищі.*

**1. Які види ресурсів у структурі ресурсного забезпечення діяльності апарату управління на Вашому підприємстві є найбільш дефіцитними:**

- Кадрові ресурси.
- Фінансові ресурси.
- Матеріальні ресурси.
- Інформаційні ресурси.
- Часові ресурси.
- Інший варіант \_\_\_\_\_

**2. Які процеси в межах технології управління реалізуються на Вашому підприємстві для визначення потенційних змін у середовищі функціонування:**

- Сканування середовища функціонування.
- Моніторинг середовища функціонування.
- Прогнозування умов діяльності.
- Інший варіант \_\_\_\_\_.
- Жоден процес не реалізовується на підприємстві.

**3. Як часто спостерігаються у процесі дослідження умов діяльності Вашого підприємства недостатньо чіткі, недостатньо зрозумілі, незавершені за змістом інформаційні повідомлення і дані (так звані слабкі сигнали потенційних явищ):**

- Дуже часто.
- Часто.
- Іноді
- Не знаю, тому що не відслідковував(ла) частоту виникнення слабких сигналів у середовищі функціонування.

**4. У яких сферах середовища функціонування Вашого підприємства найчастіше спостерігаються слабкі сигнали потенційних явищ:**

- Виробнича.
- Фінансово-економічна.
- Маркетингова.
- Логістична.
- Кадрова.
- Конструкторсько-технологічна.
- Науково-технічна.
- Загальноекономічна.
- Законодавчо-правова.
- Соціально-культурна.
- Міжнародна.
- Інший варіант \_\_\_\_\_.

**5. За якими об'єктами зазвичай здійснюється дослідження слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві:**

- *За сферами середовища функціонування* (виробнича, фінансово-економічна, соціально-кадрова, маркетингово-логістична, конструкторсько-технологічна, науково-

технічна, законодавчо-правова, загальноекономічна, соціально-культурна, ринкова, міжнародна сфери).

- **За видами діяльності підприємства** (виробнича діяльність, діяльність щодо науково-технічної підготовки виробництва, фінансово-економічна, маркетингова, логістична, соціально-кадрова, зовнішньоекономічна діяльність).

- **За структурними підрозділами організаційної структури управління підприємства** (фінансово-економічний відділ, планово-виробничий, науково-дослідний, маркетингово-логістичний відділи, бухгалтерія тощо).

- **За комплексними індикаторами діяльності підприємства** (конкурентоспроможність, інвестиційна привабливість, платоспроможність, ліквідність, собівартість тощо).

- **Інший варіант** \_\_\_\_\_.

**6. Дослідження слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві здійснюється:**

- Частково (дослідження слабких сигналів здійснюється вибірково, лише за одним чи декількома об'єктами – певними сферами середовища функціонування підприємства, видами діяльності, структурними підрозділами ОСУ, комплексними індикаторами підприємства тощо).

- Комплексно (дослідження слабких сигналів здійснюється комплексно, за усіма сферами середовища функціонування підприємства, видами діяльності, структурними підрозділами ОСУ, комплексними індикаторами підприємства тощо).

**7. Які конкретні операції реалізуються в межах дослідження слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві:**

- Розпізнавання, ідентифікування, визначення слабких сигналів потенційних явищ.

- Оброблення слабких сигналів (систематизація, впорядкування, типологізація, відбір, ранжування, пріоритезація тощо).

- Передбачення розвитку слабких сигналів до потенційних явищ середовища функціонування.

- Оцінювання впливу ідентифікованих за слабкими сигналами можливостей і загроз на результати діяльності підприємства.

- Розроблення заходів щодо використання можливостей або загроз, що ідентифіковані за слабкими сигналами.

- Інший варіант \_\_\_\_\_.

**8. Які типи інформаційних джерел використовуються як база для розпізнавання слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві:**

- **Офіційні** (документи органів державної влади, матеріали спеціалізованих науково-дослідних інститутів та відомчих установ, дані органів статистики, інформаційно-аналітичних структур тощо).

- **Неофіційні** (повідомлення громадських рухів, політичних партій і структур, альтернативних ЗМІ, дані соціологічних установ, суб'єктивні оціночні прогнози інформаційно-аналітичних центрів тощо).

- **Усні** (телефонні повідомлення та розмови, особисті співбесіди, опитування, інтерв'ю, виступи, презентації тощо).

- **Письмові** (різноманітні інформаційні матеріали на паперових та електронних носіях).

- **Ретроспективні** (статистичні дані, фінансова звітність, бюджети за попередні періоди тощо).

- **Поточні** (оперативні та поточні плани, баланс, звіт про власний капітал за поточний період тощо).

- **Перспективні** (прогнози, середньо- і довгострокові програми розвитку, стратегії, стратегічні плани, бюджети на майбутні періоди тощо).

**9. Які методи розпізнавання слабких сигналів потенційних явищ використовуються у Вас на підприємстві:**

- Емпіричні методи (спостереження, опитування, експеримент тощо).
- Теоретичні методи (індукція та дедукція, аналіз та синтез, абстрагування, узагальнення, формалізація, аналогія, аксіоматичний метод, гіпотетико-дедуктивний метод, інтуїтивний метод, екстраполяція, моделювання тощо).
- Емпіричні та теоретичні методи.

**10. Які методи передбачення розвитку слабких сигналів до потенційних явищ використовуються у Вас на підприємстві:**

- Експертні методи (методи експертних оцінок, Дельфі, мозкового штурму, аналізу ієрархій, сценаріїв тощо).
- Економіко-статистичні методи (методи найменших квадратів, експонентного згладжування, ковзних середніх, адаптивного згладжування).
- Методи економіко-математичного моделювання (методи мережевого, імітаційного, матричного та структурного моделювання).

**11. Хто є суб'єктами дослідження слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві:**

- Фахівці планово-прогностичного спрямування (плановики, аналітики, прогнозисти тощо).
- Менеджери різних рівнів управління.
- Креативні індивідууми.
- Інші суб'єкти \_\_\_\_\_.

**12. Які функції управління використовуються на Вашому підприємстві у процесі дослідження слабких сигналів середовища функціонування:**

- Планування.
- Організування.
- Мотивування працівників, які задіяні у процес дослідження слабких сигналів потенційних явищ.
- Контролювання
- Регулювання.

**13. Чи формуються на Вашому підприємстві управлінські рішення випереджувального характеру (передбачають завчасне розроблення заходів реагування на майбутні зміни умов діяльності) на основі результатів дослідження слабких сигналів середовища функціонування:**

- Так.
- Ні.
- Частково.

**14. Які проблеми найчастіше виникають у процесі дослідження слабких сигналів середовища функціонування на Вашому підприємстві:**

- Складність отримання інформації про слабкі сигнали потенційних явищ.
- Відсутність уніфікованої, зрозумілої та доступної послідовності дослідження слабких сигналів середовища функціонування.
- Складність і трудомісткість використання існуючих методів дослідження слабких сигналів середовища функціонування.
- Недостатня кваліфікація та низький рівень досвіду працівників, що здійснюють дослідження слабких сигналів у середовищі функціонування
- Відсутність спеціалізованого програмно-технічного забезпечення.
- Складність оброблення слабких сигналів середовища функціонування.
- Низький рівень обізнаності керівників та фахівців підприємств у сфері антисипативного управління.
- Інший варіант \_\_\_\_\_.

**15. Які вагомі результати одержані наслідок дослідження слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві:**

- Розширюється коло можливостей і загроз середовища функціонування.
- Підвищується рівень використання можливостей мов діяльності
- Підвищується рівень уникнення або ліквідації загроз середовища функціонування.
- Підвищується рівень підготовки підприємства до потенційних явищ середовища функціонування.
- Підвищується рівень інформаційного забезпечення діяльності апарату управління.
- Збільшуються часові ресурси для формування та прийняття превентивних управлінських рішень.
- Підвищується якість формування стратегії, планів, прогнозів.
- Підвищується якість та оперативність розроблення управлінських рішень у функціональних сферах діяльності підприємства.
- Забезпечується безперервний цілеспрямований розвиток підприємства.
- Підвищується рівень конкурентоспроможності підприємства.

**16. В межах якого механізму, технології чи виду управління здійснюється дослідження слабких сигналів потенційних явищ на Вашому підприємстві:**

- Стратегічне управління.
- Антикризове управління.
- Антисипативне (випереджувальне) управління.
- Превентивне управління.
- Діагностика діяльності підприємства.
- Інший варіант \_\_\_\_\_.
- Дослідження слабких сигналів потенційних явищ реалізовується на підприємстві як самостійний процес.

**17. Чи вбачаєте Ви необхідність у впровадженні та використанні антисипативного управління, що передбачає полівекторне дослідження слабких сигналів про майбутні зміни умов діяльності та розроблення превентивних управлінських рішень випереджувального спрямування на відповідні можливості та загрози середовища функціонування, на підприємствах в сучасних умовах діяльності:**

- Так.
- Ні.
- Частково.

**18. Найменування Вашого підприємства \_\_\_\_\_.**

**19. Основний вид діяльності Вашого підприємства \_\_\_\_\_.**

**20. Ваша посада \_\_\_\_\_.**

**Дякуємо за співпрацю!**

## Основні показники, що характеризують функціонування машинобудівних підприємств України

Показники	Роки						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Кількість підприємств, од.	11448	11502	11537	11429	11388	н/д	н/д
Частка збиткових підприємств, % до загальної кількості підприємств машинобудування	33,3	33,3	30,8	36,1	39,3	37,6	32,3
Рентабельність операційної діяльності, %	3,4	2,6	4,3	2,9	4,7	6,6	8,6
Обсяг реалізованої продукції машинобудування, млн. грн.	59668,1	68730,6	98339,9	121780,4	85833,0	116348,5	154184,9
Частка реалізованої продукції машинобудування в розрізі промисловості, %	12,7	12,5	13,7	13,3	10,6	10,9	11,6
Індекс промислової продукції машинобудування, % до попереднього року	107,1	111,8	119,0	100,3	55,1	136,1	117,2
Структура операційних витрат за елементами, %	100	100	100	100	100	100	100
- матеріальні витрати;	68,8	69,1	71,5	70,7	62,6	67,6	70,0
- витрати на оплату праці;	12,4	12,8	11,9	11,9	14,7	13,6	12,9
- відрахування на соц. заходи;	4,8	4,8	4,6	4,5	5,4	5,0	4,7
- амортизація;	3,0	3,3	2,8	2,4	4,1	2,8	2,5
- інші витрати	11,0	10,0	9,2	10,5	13,2	11,0	9,9
Індекс інвестицій в основний капітал, % до попереднього року	86,2	149,6	130,3	94,1	52,0	112,0	120,1
Кількість інноваційно активних машинобудівних підприємств	394	360	421	400	406	417	443
Кількість машинобудівних підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію	360	326	345	327	323	331	351
Кількість впроваджених нових технологічних процесів	1273	798	755	996	1351	1428	1599
Кількість інноваційних видів продукції, виробництво яких освоєно на машинобудівних підприємствах	1223	1083	1255	1100	1266	1047	1527
Середньорічна кількість найманих працівників на машинобудівних підприємствах	773	740	710	687	579	578	588
Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн.	821	1060	1389	1789	1709	2262	2762
Індекс цін виробників у машинобудуванні, % до попереднього року	110,1	104,3	109,9	120,0	111,3	110,7	110,7

*Джерело: складено авторами на підставі статистичної інформації галузі промисловості України за 2005-2011 роки Державного комітету статистики України*

## ДЛЯ НОТАТОК

Наукове видання

**Кузьмін Олег Євгенович**  
**Ліпич Любов Григорівна**  
**Мельник Ольга Григорівна**  
**Адамів Марта Євгенівна**  
**Хілуха Оксана Анатоліївна**

**АНТИСИПАТИВНЕ УПРАВЛІННЯ  
МАШИНОБУДІВНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ  
НА ЗАСАДАХ СЛАБКИХ СИГНАЛІВ**

*Монографія*

Друкується в авторській редакції  
Технічний редактор *І. В. Захарчук*

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Обсяг 13,02 ум. друк. арк., 12,84 обл.-вид. арк.  
Наклад 300 пр. Зам. 661. Видавець і виготовлювач – Вежа-Друк  
(м. Луцьк, вул. Бойка, 1, тел. (0332) 29-90-65).  
Свідоцтво Держ. комітету телебачення та радіомовлення України  
ДК № 4607 від 30.08.2013 р.