

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

В. Б. ТОЛУБКО, В. М. ТУПКАЛО, С. В. КОЗЕЛКОВ

ДИСЕРТАЦІЯ

**Методичні рекомендації здобувачам
наукових ступенів**

Київ ДУТ 2014

ББК 72.4
УДК 378.2

*Рекомендовано до друку вченою радою Державного
університету телекомунікацій
(протокол № 5 від 29 лютого 2014 р.)*

Автори: **В. Б. ТОЛУБКО**, доктор техн. наук, професор;
В. М. ТУПКАЛО, доктор техн. наук, професор;
С. В. КОЗЕЛКОВ, доктор техн. наук, професор

Рецензенти:

доктор техн. наук, професор **В. О. Хорошко**
(*Національний авіаційний університет*);
доктор техн. наук, професор **С. Я. Жук**
(*НТУ України «КПІ»*);
доктор техн. наук, професор **О. К. Гришук**
(*Національний транспортний університет*)

Толубко, В. Б. Дисертація: методичні рекомендації здобувачам наукових ступенів / В. Б. Толубко, В. М. Тупкало, С. В. Козелков. — К.: ДУТ, 2014. — 190 с.

ISBN 978-966-97475-0-1

У навчально-методичному посібнику розкрито зміст найважливіших вимог, що висуваються до наукового рівня дисертаційних робіт, і наведено методичні поради стосовно оформлення здобутих наукових результатів та систематизовану добірку відповідних довідкових матеріалів.

В основу посібника покладено вимоги Постанови Кабінету Міністрів України «Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», керівні документи Міністерства освіти і науки України з питань атестації наукових кадрів. Мета посібника — сприяти оптимальній організації діяльності здобувачів наукових ступенів кандидата та доктора наук завдяки ознайомленню їх із принципами побудови дисертації, критеріями й методами встановлення новизни, достовірності та практичної значущості наукових результатів.

Призначений для здобувачів наукових ступенів. Буде корисний науковим керівникам дисертаційних робіт та секретарям спеціалізованих учених рад.

ББК 72.4
УДК 378.2

ISBN 978-966-97475-0-1 © В. Б. Толубко, В. М. Тупкало, С. В. Козелков, 2014

З М І С Т

1. Що таке дисертація.....	5
2. Наука як система знань про закономірності розвитку.....	10
3. Кваліфікаційна складова дисертації.....	24
3.1. Поняття «науковий результат».....	24
3.2. Новизна наукового результату.....	29
4. Достовірність наукового результату.....	39
5. Практична значущість наукового результату.....	42
5.1. Форми реалізації наукових результатів.....	43
5.2. Шляхи впровадження наукових результатів.....	46
5.3. Акти щодо впровадження наукових результатів.....	47
6. Вибір теми дисертації.....	52
6.1. Актуальність теми дисертаційного дослідження.....	53
6.2. Мета й завдання дослідження.....	55
6.3. Наукове завдання і наукова проблема.....	58
6.4. Вимоги до назви дисертації.....	65
7. Рекомендації щодо структури та змісту дисертації.....	68
7.1. Основна частина дисертації.....	76
7.2. Висновки до розділів та загальні висновки до дисертації.....	90
8. Автореферат дисертації.....	93
8.1. Загальна характеристика роботи.....	93
8.2. Основний зміст дисертації.....	97
8.3. Висновки.....	98
8.4. Список опублікованих праць за темою дисертації.....	98
8.5. Анотація (Аннотация, Abstract).....	99
9. Правила оформлення рукопису дисертації.....	101
9.1. Загальні вимоги.....	101
9.2. Нумерація.....	102
9.3. Правила оформлення списку використаних джерел.....	105
9.4. Правила оформлення додатків.....	106
9.5. Ілюстрації.....	107
10. Правила оформлення автореферату дисертації.....	109
11. Мова і стиль викладу матеріалу в тексті дисертації.....	110
12. Рекомендації щодо тактики написання дисертації.....	117
13. Організація творчої діяльності здобувача.....	122

14. Про етику в науці.....	124
15. Попередня експертиза дисертації.....	126
16. Попередній розгляд дисертації у спеціалізованій вченій раді....	128
17. Прийом дисертації до захисту спеціалізованою вченою радою.....	130
17.1. Офіційні опоненти.....	131
17.2. Пам'ятка офіційному опонентові.....	131
18. Захист дисертації.....	135
19. Типові помилки при викладі дисертації.....	139
19.1. Помилки попереднього етапу дослідження.....	139
19.2. Помилки на етапі виконання теоретичної частини.....	140
19.3. Помилки на етапі виконання експериментальної частини.....	141
19.4. Помилки, пов'язані з публікаціями.....	142
19.5. Помилки вкладу наукових результатів.....	142
19.6. Помилки доповіді під час захисту (попередньої презентації) дисертації.....	143
Список використаних джерел	145

ДОДАТКИ

1. Титульний аркуш дисертації.....	148
2. Анотація.....	149
3. Приклади оформлення бібліографічного опису джерел. Форма 23.....	150
4. Сторінка 1 обкладинки автореферату.....	157
5. Сторінка 2 обкладинки автореферату.....	158
6. Форма висновку установи, де виконувалася дисертаційна робота чи до якої був прикріплений здобувач	159
7. Форма відгуку наукового керівника (наукового консультанта).....	164
8. Форма заяви здобувача голові спеціалізованої вченої ради.....	165
9. Форма висновку комісії щодо попереднього розгляду дисертації.....	166
10. Форма відгуку на автореферат дисертації.....	168
11. Форма супровідного листа для одержання відгуку на автореферат дисертації.....	170
12. Форма відгуку офіційного опонента.....	171
13. Форма супровідного листа для одержання відгуку офіційного опонента	173
14. Відомості про офіційних опонентів. Форма 24.....	175
15. Форма висновку спеціалізованої вченої ради щодо дисертації.....	176
16. Наказ МОН «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук».....	178
17. Структура наукової статті у фахових виданнях.....	184
18. Положення про спеціалізовану вчену раду. Розділ IV. Засідання спеціалізованої вченої ради для захисту дисертації.....	185

1. ЩО ТАКЕ ДИСЕРТАЦІЯ

У давні часи під терміном «дисертація» розумівся будь-який твір на ту чи іншу наукову тему. У тлумачному словнику В. І. Даля читаємо: «Дисертації пишуться для отримання наукового ступеня: міркування, пошук, судження» [1]. У словнику російської мови С. І. Ожегова поняття «дисертація» розкривається так: «Наукова робота, що захищається автором у вченій раді наукової установи для отримання вченого ступеня» [2].

Нині в Україні тлумачення поняття «дисертація» має правову форму у вигляді п. 11 чинного нормативного акта «Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» [3] (*далі* — Порядок [3]):

«Дисертація на здобуття наукового ступеня є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто здобувачем у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої монографії. Підготовлена до захисту дисертація повинна містити висунуті здобувачем науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризуватися єдністю змісту і свідчити про особистий внесок здобувача в науку...».

Слід наголосити, що в цьому визначенні мова йде про *кваліфікаційну* роботу. У чому відмінність такої роботи від інших форм творчої діяльності, зокрема від інженерної розробки чи написання монографії?

Мета кожної наукової роботи, а отже, і дисертації полягає у виявленні й тлумаченні нових фактів і закономірностей або ж в уточненні відомих раніше, але недостатньо вивчених питань. Таким чином, діяльність ученого полягає в тому, аби в результаті поглибленого аналізу розкрити наявну діалектичну суперечність між суттю та проявами досліджуваних процесів і розв'язати її на користь подальшого розвитку пізнання у відповідній галузі науки. Іншими словами, діяльність ученого характеризується передусім здатністю побачити звичні

факти, які багатьом здаються банальними, під новим кутом зору з користю для загального пізнання.

Абсолютно в іншому ключі виконується навіть найскладніша інженерна розробка: вона має задовольняти технічні вимоги, які базуються на вже відомих і перевірених закономірностях. При цьому в абсолютній більшості випадків інженерна розробка може вважатися успішно виконаною, якщо параметри створеного приладу або системи відповідають заздалегідь поставленому завданню.

Отже, дисертація містить у собі певний *науковий результат*, тобто не відоме раніше знання, тоді як інженерна розробка — технічне вирішення, отримане на основі або в рамках установлених раніше знань чи закономірностей. У цьому полягає принципова відмінність між ними.

Чим же відрізняється дисертація від монографії? Дисертація — це рукописне подання нових наукових результатів, здобутих особисто автором. **Монографія** — це опублікований опис систематизованих наукових результатів стосовно одного й того самого досліджуваного питання (теми), здобутих зусиллями одного чи кількох авторів. При цьому монографія в широкому (загальному) розумінні може містити як нові результати, так і певні технічні вирішення, включаючи в себе як нові, так і відомі факти. Якщо говорити про поняття «наукова монографія» з п. 11 Порядку [3], тут ідеться про монографію у вузькому (частинному) розумінні, тобто про опублікований опис нових наукових результатів, здобутих з однієї досліджуваної теми особисто здобувачем. Надалі доведеться неодноразово звертатися до деяких формулювань Порядку [3], а тому доцільно ці формулювання навести дослівно згідно з відповідними пунктами цього документа:

«...11. Дисертація на здобуття наукового ступеня є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто здобувачем у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої монографії. Підготовлена до захисту дисертація повинна містити висунуті здобувачем науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризуватися єдністю змісту і свідчити про особистий внесок здобувача в науку.

Дисертація, що має прикладне значення, додатково до основного тексту повинна містити відомості та документи, що підтверджують практичне вико-

ристання отриманих здобувачем результатів — упровадження у виробництво, достатню дослідно-виробничу перевірку, отримання нових кількісних і якісних показників, суттєві переваги запропонованих технологій, зразків продукції, матеріалів тощо, а дисертація, що має теоретичне значення, — рекомендації щодо використання наукових висновків.

Теми дисертацій пов'язуються, як правило, із напрямками основних науково-дослідних робіт вищих навчальних закладів або наукових установ і затверджуються вченими (науково-технічними) радами для кожного здобувача окремо з одночасним призначенням наукового консультанта в разі підготовки докторської чи наукового керівника в разі підготовки кандидатської дисертації.

Мови в дисертації використовуються згідно із законодавством.

12. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук є кваліфікаційною науковою працею...

Докторська дисертація:

- повинна містити наукові положення та науково обґрунтовані результати в певній галузі науки, що розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему і щодо яких здобувач є суб'єктом авторського права;

- може бути подана до захисту за однією або двома спеціальностями однієї галузі науки і повинна відповідати за кожною спеціальністю вимогам, зазначеним в абзаці третьому цього пункту.

Коли дисертацію виконано за двома спеціальностями, а спеціалізована вчена рада, до якої подано дисертацію, має право проводити захист дисертацій лише за однією з них, то за відсутності в Україні спеціалізованих вчених рад із правом проведення захисту дисертацій за такими двома спеціальностями з дозволу Міністерства освіти і науки України (МОН) може проводитися разовий захист. Порядок формування складу спеціалізованої вченої ради для проведення разового захисту встановлює МОН.

Наукові положення і результати, які виносилися на захист у кандидатській дисертації здобувача наукового ступеня доктора наук, не можуть повторно виноситися на захист у його докторській дисертації. Ці положення і результати можуть бути наведені лише в оглядовій частині докторської дисертації.

13. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук є кваліфікаційною науковою працею...

Кандидатська дисертація:

- повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для певної галузі науки;

- подається до захисту лише за однією спеціальністю.

14. Основні наукові результати дисертації відображають особистий внесок автора в їх досягнення і обов'язково повинні бути опубліковані автором у формі наукових монографій, підручників, посібників, брошур чи статей у наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України або інших країн. Перелік наукових фахових видань України затверджує МОН.

До опублікованих праць, які додатково відображають наукові результати дисертації, належать:

- дипломи на відкриття;
- патенти і авторські свідоцтва на винаходи, державні стандарти, промислові зразки, алгоритми та програми, що пройшли експертизу на новизну;
- рукописи праць, депонованих в установах державної системи науково-технічної інформації та анованих у наукових журналах;
- брошури, препринти, технологічні частини проектів на будівництво, розширення, реконструкцію та технічне переозброєння підприємств;
- інформаційні карти на нові матеріали, що внесені до державного банку даних;
- друквані тези, доповіді та інші матеріали наукових конференцій, симпозиумів, семінарів, шкіл тощо.

Повноту викладу матеріалів дисертації в опублікованих працях здобувача визначає спеціалізована вчена рада.

Мінімальну кількість та обсяг публікацій, які розкривають основний зміст дисертацій, визначає МОН.

Апробація матеріалів дисертації на наукових конференціях, конгресах, симпозиумах, семінарах, школах тощо обов'язкова.

16. Якщо в дисертації використано ідеї або розробки, що належать спів-авторам, разом з якими опубліковано наукові праці, здобувач повинен відзначити цей факт у дисертації та в авторефераті з обов'язковим зазначенням конкретно-го особистого внеску в такі праці або розробки.

У разі виявлення текстових запозичень, використання ідей, наукових результатів і матеріалів інших авторів без посилання на джерело дисертація знімається з розгляду незалежно від стадії проходження без права її повторного захисту.

Виявлення в дисертації, авторіві якої вже видано диплом доктора чи кандидата наук, текстових запозичень без посилання на джерело є підставою для порушення клопотання про позбавлення його наукового ступеня.

18. Організація, де виконувалась дисертація або до якої був прикріплений здобувач, проводить попередню експертизу дисертації та робить висновок про її наукову та практичну цінність».

Із метою доповнення формулювань Порядку наведемо деякі дослівні витяги з Положення про спеціалізовані вчені ради [4] (*дали* — Положення [4]) згідно з відповідними його пунктами.

«3.8. Офіційний опонент на основі вивчення дисертації та праць, опублікованих за темою дисертації, подає до ради відгук, в якому визначаються ступінь актуальності обраної теми, обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їхня достовірність і новизна, повнота їх викладу в опублікованих працях, а також робить висновок про відповідність дисертації вимогам Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника...

4.6. При позитивному рішенні щодо присудження наукового ступеня ухвалюється висновок ради шляхом відкритого голосування простою більшістю голосів присутніх на засіданні членів ради. У висновку повинні бути викладені найсуттєвіші наукові результати, які одержав здобувач особисто, оцінка їх достовірності та новизни, значення для теорії і практики та рекомендації щодо використання...».

До ключових понять, згаданих у Порядку [3] та Положенні [4], якими здобувач повинен правильно користуватися, належать такі: **наука, наукові положення, наукові результати, внесок у науку, наукова проблема, наукова задача, достовірність і новизна здобутих наукових результатів, наукові висновки**. Тому для глибокого розуміння вимог, що висувуються до дисертації, необхідно насамперед глибоко усвідомити зміст кожного з цих понять.

2. НАУКА ЯК СИСТЕМА ЗНАНЬ ПРО ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ

Наука являє собою діяльність, спрямовану на здобуття нового знання, і результати цієї діяльності у вигляді системи нагромаджених до даного моменту знань про явища деякої предметної галузі [5].

У більш вузькому сенсі під наукою розуміють лише систему знань, вчення (про щось).

Вчення — сукупність теоретичних положень про деяку множину явищ дійсності [5].

Кожна наука як система знань утворює теорію відповідної предметної галузі.

У широкому сенсі *теорія* — це система наукових принципів та ідей, що узагальнюють практичний досвід і відображають закономірності природи [7].

У своєму розвитку кожна наука проходить кілька стадій.

Початок розвитку науки в будь-якій конкретній предметній галузі припадає на донауковий період, коли методи практичної діяльності формуються стихійно і не передаються від одного їх носія до іншого. Проте саме в цей період зароджується та вдосконалюється прикладне мистецтво як прояв образотворчих здібностей особливо обдарованих людей. Що ж до науки, то її в цей період ще немає, як немає і цілеспрямованого нагромадження знань: те, що вдалося пізнати за життя будь-якій людини, зрештою неминуче втрачається.

Перші паростки наукового знання з'являються на суто емпіричному ґрунті. У цей період відбувається перше вторгнення науки у сферу безроздільного панування мистецтва. Головним чинником тут стає дедалі активніший взаємообмін досвідом усіх видів діяльності в людському суспільстві. Знання, що передаються від людини до людини, узагальнюються та нагро-

маджуються, набуваючи мобільності, конструктивності та продуктивності.

На початковій стадії зазначеного періоду знання подаються як змістовний опис об'єктів і процесів на базі самих лише якісних показників і суджень, а також як суто практичні рекомендації типу «у зазначеній ситуації доцільно чинити в такий-то спосіб і не вдаватися до таких-то дій». При цьому поки що не застосовуються жодні кількісні методи аналізу та оцінювання. На емпіричному рівні пізнання широко використовуються такі пізнавальні прийоми, як *порівняння, вимірювання, індукція, дедуція, аналіз, синтез*. Емпіричний рівень реалізує лише можливості опису та прогнозування фактів, властивостей і явищ досліджуваної предметної галузі, але, як правило, не пояснює їх.

Наступні стадії розвитку науки на емпіричному рівні характеризуються все ширшим використанням кількісних методів, але в найпростіших формах, наприклад у вигляді статистичних даних — значень кількісних показників, здобутих у практиці предметної галузі, а також у вигляді емпіричних залежностей, що безпосередньо пов'язують значення статистичних даних, узятих як вхідні змінні, зі значеннями статистичних даних, узятих як вихідні змінні.

Зрештою процес розвитку науки на емпіричному рівні увінчується створенням емпіричних її основ.

Емпіричні основи науки становлять такі компоненти:

- *факти* стосовно тієї чи іншої предметної галузі, установлені за допомогою спостережень і експериментів;
- *емпіричні гіпотези, концепції та співвідношення*, що впливають із фактів, відомих науці (до таких відносять всі опубліковані наукові результати; при цьому юридичну силу має лише публікація, зафіксована на відповідних носіях, а визнання усного оприлюднення вважається справою етики);
- *емпіричні дані науки* як сукупність наукових висновків і рекомендацій, що впливають з емпіричних гіпотез, концепцій і співвідношень.

Факт — реальна подія (явище, процес), що відбулася або відбувається.

Серед численних різного роду фактів виокремлюють наукові факти, що мають опис і пояснення на основі узагальнення певного класу подій (явищ, процесів). Тут доречно нагадати чудові слова великого російського фізіолога І. П. Павлова (1849–1936): «Як крило птаха ніколи не змогло б підняти його вгору, не спираючись на повітря, так і вчений без фактів — свого повітря, ніколи не зможе злетіти».

Гіпотеза — наукове припущення, висунуте для пояснення деяких явищ [7].

Концепція — певний спосіб розуміння, тлумачення того чи іншого предмета (явища, процесу), основна точка зору на предмет.

Співвідношення — взаємний зв'язок між досліджуваними об'єктами [7].

Рекомендації — конкретні пропозиції з розглядуваного питання.

Наукові висновки — підсумкові твердження констатуючого типу.

Особливу цінність становлять наукові висновки, що дають підстави для формулювання раніше невідомих законів і закономірностей.

Закон — необхідне, істотне, стійке, повторюване співвідношення між явищами (необхідний зв'язок явищ) [7].

Закономірність — це повторюваний суттєвий зв'язок між явищами, що об'єктивно існує і описаний, як правило, на якісному, змістовному рівні.

Подальше пізнання предметної галузі приводить до чергового періоду розвитку науки, що характеризується вищим — теоретичним (методичним) рівнем. Теоретичному рівню притаманні такі пізнавальні прийоми, як *висунення гіпотез, моделювання, ідеалізація, абстрагування, узагальнення, уявний експеримент* тощо. Як зазначено в [7], «теоретичний рівень наукового знання передбачає наявність особливих абстрактних об'єктів (конструктив) та теоретичних законів, що зв'язують їх і створюються з метою ідеалізованого опису й пояснення ситуацій, тобто з метою пізнання суті явищ. Оперування об'єктами теоретичного рівня, з одного боку, може здійснюватися без звернення до емпірики, а з другого боку, припускає

можливість переходу до неї, реалізуючись у поясненні вже наявних і прогнозуванні нових фактів. Усі теоретичні дисципліни так чи інакше сягають своїми історичними коренями у практичний досвід. Однак у ході розвитку окремі науки відриваються від своєї емпіричної бази і розвиваються суто теоретично (наприклад, математика), повертаючись до досвіду тільки у сфері своїх практичних застосувань».

Результатом розвитку науки на теоретичному (методичному) рівні є створення теоретичних (методичних) основ відповідної предметної галузі.

Методологічна основа — це сукупність фундаментальних наукових теорій, концепцій, положень, на яких ґрунтується здійснюване дослідження. Вона відбиває розуміння автором поставленої дослідницької проблеми та визначає точку відліку в її розв'язанні.

Теоретичні (методичні) основи предметної галузі становлять такі елементи:

- **категорійний (понятійний) апарат**, що включає в себе сукупність специфічних *категорій, понять, термінів* і *визначень* даної науки;

- **науково-методичний апарат**, що поєднує сукупність здобутих у ході розвитку науки та все ширше використовуваних (тобто апробованих на практиці, таких, що пройшли експертизу фахівців, офіційно визнаних і опублікованих) розв'язань наукових і практичних завдань — вагомих наукових результатів, які характеризуються гарантованим ступенем вірогідності. Найбільш досконалими формами організації знань у частині науково-методичного апарату є *метод* і *теорія*;

- **теоретико-методологічні дані науки (наукові дані)** — сукупність *наукових висновків* і *рекомендацій*, здобутих у результаті застосування методів і теорій даної науки в інтересах безпосередньої віддачі на практиці.

Поняття — цілісна сукупність суджень про відмітні ознаки досліджуваного об'єкта [7].

Категорія — основне поняття, що відображає найбільш загальні властивості, аспекти, відношення явищ дійсності та пізнання [7].

Термін — слово або словосполучення, що являє собою назву певного поняття тієї чи іншої спеціальної галузі науки, техніки, мистецтва [7].

Визначення — твердження, що розкриває зміст поняття і подається, як правило, у вигляді одного розповідного речення.

Науково-методичний апарат досліджень — це, по суті, арсенал засобів опису, пояснення та прогнозування явищ (процесів) відповідної предметної галузі, котрий поряд із засобами теоретичного дослідження, що базуються на використанні методів відомих чи новостворюваних теорій, охоплює всі наявні засоби експериментального дослідження.

Елементами науково-методичного апарату є способи постановки та розв'язання наукових і практичних завдань, а також їх конкретна реалізація у вигляді засобів і методик теоретичного та експериментального дослідження. Термін «науково-методичний апарат» зазвичай не згадується в енциклопедичних виданнях, але застосовується у практиці захисту та експертизи дисертацій, оскільки відповідна сукупність елементів потребує чіткої стислої назви. Елементи науково-методичного апарату створюються за цілком певних обмежень і припущень, що впливає на сферу їх застосовності.

Припущення — це передумови, покладені в основу спрощення реального об'єкта (процесу) і використовувані при дослідженні.

Обмеження — вимоги стосовно форми подання та меж зміни варійованих даних, що вводяться при дослідженні.

Припущення та обмеження, що характеризують масштаб дослідження в цілому (за часом, простором, вихідними даними), називають **рамками дослідження**.

Метод — сукупність прийомів чи операцій, спрямованих на практичне або теоретичне освоєння дійсності та підпорядкованих розв'язанню конкретної задачі [7].

Методи менеджменту — сукупність способів і прийомів впливу на колектив і окремих працівників із метою виконання відповідної місії та досягнення цілей організації.

Науковий метод — сукупність основних способів здобуття нових знань при розв'язуванні певної задачі (задач) у рамках будь-якої науки.

Науковий результат — нове знання, здобуте у процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксоване на носіях наукової інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо [8].

Теорія — найвища, найрозвиненіша форма організації наукового знання, що дає цілісне уявлення про закономірності та істотні зв'язки певної області дійсності — об'єкта даної теорії [5].

На співвідношенні методу та теорії слід спинитися особливо. Теорія і метод не являють собою два зовсім різні, незалежні об'єкти [7]. Саме тому цілком правомірно йдеться про теоретико-методичні засади науки.

Поняття теорії можна розглянути з двох точок зору, одна з яких тяжіє до відбиття форми, а друга — до викладу змісту.

З точки зору змісту будь-яка теорія являє собою систематизовані та узагальнені знання про закономірності й особливості розвитку явищ розглядуваної предметної галузі. Зокрема, теорія систем — це «систематизовані та узагальнені знання про закономірності й особливості елементів, що взаємодіють, і відношень між ними» [7]. *З точки зору форми* теорія — це метод (або сукупність методів) пояснення та передбачення в аналізованій предметній галузі.

Як зазначено в [7], «будь-яка теорія по суті виконує функцію методу при побудові інших теорій у даній чи навіть в інших галузях знань або виступає як метод, що визначає зміст і послідовність експериментальної діяльності. Тому відмінність між методом і теорією має функціональний характер».

До істотних ознак теорії слід також віднести:

- **неочевидність** (тобто нетривіальність теоретичних положень, способів здобуття результатів і/або самих результатів, чим виключається ситуація, коли «і без теорії все зрозуміло»);
- **прагматичність** — теорія як метод має бути застосовна до практики, тобто давати наукові обґрунтування висновків і рекомендацій, корисних для практичної діяльності.

У найбільш загальному випадку теорія як система знань являє собою певну композицію головних складових кожної

конкретної науки — її власних емпіричних основ і теоретичних (методичних) основ відповідної їй предметної галузі. Згідно з цим у структурі теорії (наукового методу) виокремлюються такі головні елементи [5]:

- *вихідна емпірична основа*, яка включає в себе множину зафіксованих фактів, розроблених емпіричних гіпотез і концепцій, а також виявлених емпіричних співвідношень, які стосуються об'єкта даної теорії;

- *вихідна теоретична основа* — понятійний апарат теорії, множина первинних ідеалізацій (типу «абсолютно тверде тіло»), теоретичних гіпотез і концепцій, вихідних припущень, постулатів, аксіом, які в сукупності описують ідеалізований об'єкт теорії;

- *логіка (логічні основи) теорії* — множина припустимих у рамках теорії правил логічного виведення і доведення, а також теоретичних конструкцій у вигляді загальних і частинних моделей, формульних описів, розрахункових співвідношень тощо;

- *сукупність сформульованих у теорії висновків і рекомендацій* (у тому числі принципів, закономірностей або законів) з їх обґрунтуваннями, яка становить основний масив теоретичного знання.

Логічно пов'язані один з одним елементи тієї чи іншої теорії, що являють собою загальні і частинні розв'язки наукових і практичних завдань відповідної предметної галузі, утворюють у сукупності науково-методичний апарат цієї теорії.

Кожна теорія створюється за цілком певних припущень і обмежень, що впливає на сферу її застосовності: вона описує, пояснює і передбачає цілком певну сукупність фактів, властивостей і явищ відповідної предметної галузі. Ґрунтуючись на суспільній практиці і даючи цілісне, достовірне, систематично поглиблюване знання про істотні зв'язки й закономірності дійсності, теорія виступає як найбільш досконала форма наукового осмислення та прогнозування практичної діяльності.

Теорія як науковий метод у найбільш розвиненому вигляді включає в себе такий набір більш елементарних методів, що охоплюють всі основні етапи пізнання (згідно з відомою форму-

лою «від живого споглядання до абстрактного мислення і від нього — до практики»):

- **методи збору** (спостереження та реєстрації з необхідними обчисленнями та вимірюваннями) фактів, що стосуються об'єкта теорії;

- **методи змістовного, формалізованого та формального опису відповідних фактів**, а також властивостей ідеалізованого об'єкта теорії, що випливають із цих фактів і визначають розвиток досліджуваних явищ (процесів);

- **методи аналізу** (оцінювання, зіставлення, порівняння, класифікації, упорядкування, систематизації) досліджуваних фактів, властивостей, факторів і явищ за тими чи іншими показниками та критеріями;

- **методи побудови (синтезу) доведення наукових висновків**, а також оцінювання їх достовірності;

- **методи оцінювання** та оптимізації наукових рекомендацій;

- **методи інтерпретації та експериментальної перевірки** висновків і рекомендацій;

- **методи техніко-економічного оцінювання** рекомендацій.

При цьому є сенс спиратися на такі тлумачення використовуваних термінів.

Змістовний опис — це опис засобами природної (професійної або літературної) мови.

Формальний опис — опис у специфічних термінах і символічних позначеннях тієї чи іншої теорії.

Формалізований опис — змістовний опис з елементами формального опису.

Процес переходу від змістовного до формалізованого і формального опису (процес формалізації) досліджуваних явищ розгортається від використання первинних ідеалізацій (через висунення теоретичних концепцій) до побудови на основі відповідного (наявного або новостворюваного) науково-методичного апарату більш-менш загальної теоретичної моделі цих явищ (процесів).

Фактори — це чинники, обставини, рушійні сили, що визначають причинно-наслідкові зв'язки в досліджуваному явищі (процесі).

Показник — кількісна чи якісна характеристика, використовувана для оцінювання певної властивості або сукупності властивостей розглядуваного об'єкта (процесу). Показник характеризується низкою ознак: *найменуванням, математичним поданням, фізичним змістом, розмірністю та можливими межами зміни*. Розрізняють *кількісні показники*, значення яких припускає числове вираження, та *суто якісні показники*, що не мають жодних кількісних характеристик.

Критерій — необхідна і/або достатня ознака, на підставі якої здійснюється оцінювання (класифікація) або вибір об'єкта згідно зі значеннями одного (простий критерій) або кількох (складний критерій) критеріальних показників.

Із нагромадженням знань і формуванням тієї частини науки, яка являє собою вчення про її власні методи й теорії, їх створення та практичне застосування, розвиток науки в кожній предметній галузі досягає найвищого ступеня — методологічного рівня. Отже, ідеться про створення методологічних основ науки — так званої методології.

Методологія — це система принципів і способів організації теоретичної та практичної діяльності людей і водночас вчення про цю систему, що включає в себе:

- **основи методології** (філософія, логіка, системологія, психологія, інформатика, системний аналіз, наукознавство, етика, естетика);
- **характеристики діяльності** (особливості, принципи, умови, норми);
- **логічну структуру діяльності** (суб'єкт, об'єкт, предмет, форми, засоби, методи, результат діяльності, розв'язання завдань);
- **часову структуру діяльності** (фази, стадії, етапи);
- **технологію виконання робіт і розв'язання завдань** (засоби, методи, способи, прийоми).

Методологія науки дає характеристику компонентів наукового дослідження — його об'єкта, предмета аналізу, завдання (проблеми) дослідження, сукупності дослідницьких засобів, необхідних для розв'язання поставленого завдання, а також визначає послідовність кроків дослідника, спрямованих на розв'язування цього завдання [7].

Саме на базі методології відбувається *виявлення об'єкта і предмета дослідження, формулюється постановка наукового завдання (проблеми)*, і тут найчастіше трапляються методологічні помилки. Вони призводять, наприклад, до висунення псевдопроблем, через що істотно ускладнюється пошук потрібного результату. Водночас на тій чи іншій методологічній основі здійснюється *побудова методу (чи теорії) розв'язання даного наукового завдання* (поєднанням відомих або й створенням нових елементів відповідного науково-методичного апарату), виконується *перевірка достовірності* здобутих висновків і подаються *оцінки значущості* пропонуваніх рекомендацій.

Методологія фактично є наукою в науці (якщо поняття «наука» застосовувати у вузькому сенсі як систему знань, вчення), яка включає в себе такі складові:

- власні емпіричні основи;
- теоретичні (методичні) основи методології;
- власні методологічні основи.

Емпіричні основи методології становлять:

- *методологічні* (ті, що безпосередньо стосуються практики створення та застосування методів і теорій даної науки) факти, установлювані за допомогою спостережень і експериментів;
- *емпірико-методологічні гіпотези, концепції та співвідношення*, що випливають зі згаданих фактів;
- *емпірико-методологічні дані* — сукупність методологічних висновків і рекомендацій, якими має керуватися практика науки у відповідній предметній галузі.

Ту роль, яку методологія відіграє в конкретній науці, у самій методології (роль її власних методологічних основ) виконує *загальна методологія наукового пізнання — діалектичний матеріалізм*. Саме вона, загальна методологія пізнання, бере на себе функцію методології конкретної науки (або її частини) за відсутності (або недостатнього розвитку) такої методології.

У сучасній методології прийнято особливо виділяти *об'єкт дослідження та предмет дослідження*. Нормативний документ МОН України (п. 3.4.1.3 Вимог [9]) так визначає об'єкт і предмет дослідження:

«Об’єкт дослідження — це процес або явища, які породжують проблемну ситуацію і обрані для дослідження (тобто це частина матеріального світу, яка привернула увагу дослідника, наприклад підприємство зв’язку, комп’ютерна мережа, система менеджменту підприємств.— Авт.).

Предмет дослідження перебуває в межах об’єкта. Об’єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і частинне. В об’єкті виділяється та частина, яка є предметом дослідження (тобто це розглянутий у дисертації аспект об’єкта дослідження та його досліджувані якості і галузь використання, наприклад економічна стійкість підприємства зв’язку, функціональна стійкість комп’ютерної мережі, керованість операційної діяльності процесно-орієнтованого підприємства.— Авт.).

Саме на **предмет дослідження** спрямовується основна увага дисертанта, оскільки предмет дослідження визначає тему дисертаційної праці, яка подається на титульній сторінці рукопису як назва цієї праці. Тобто в об’єкті виділяється та частина, яка є предметом дослідження (наприклад, ефективність ухвалення управлінських рішень менеджментом підприємства на основі трендового аналізу).

Щодо об’єкта, як і щодо предмета дослідження, здобувач має чітко з’ясувати для себе питання про його новизну чи традиційність.

Можливі такі чотири комбінації новизни та традиційності об’єкта і предмета дослідження [10; 11]:

- 1) новий ПРЕДМЕТ — новий ОБ’ЄКТ;
- 2) новий ПРЕДМЕТ — традиційний ОБ’ЄКТ;
- 3) традиційний ПРЕДМЕТ — новий ОБ’ЄКТ;
- 4) традиційний ПРЕДМЕТ — традиційний ОБ’ЄКТ.

Для дисертацій останній випадок неприпустимий!

ПАМ’ЯТАЙТЕ:

1. Або предмет, або об’єкт дослідження неодмінно має бути **НОВИЙ**.
2. Об’єкт дослідження, зазначений у дисертації, **повинен мати модель (моделі)** у тексті.

Визначення об’єкта дослідження дозволяє відповісти на запитання: що розглядається? Один і той самий об’єкт може бути предметом низки різних досліджень.

Підтвердимо це прикладом, що стосується екологічної галузі науки:

об'єкт дослідження — процесно-орієнтована система менеджменту виробничої діяльності;

предмет дослідження (варіанти):

- 1) планування дій забезпечення інформаційної безпеки;
- 2) організація дій забезпечення інформаційної безпеки;
- 3) ведення процесу забезпечення інформаційної безпеки;
- 4) ресурсне забезпечення інформаційної безпеки і т. ін.

Наведемо приклади формулювання об'єкта і предмета дослідження (із захищених дисертацій).

В а р і а н т 1 (кандидатська дисертація)

Об'єкт дослідження — процес моніторингу та управління регіональною інформаційною безпекою зв'язку спеціального призначення.

Предмет дослідження — умови й напрямки прогнозування та зниження ризику щодо загроз інформаційній безпеці від хакерських атак.

В а р і а н т 2 (кандидатська дисертація)

Об'єкт дослідження — процес формування функціонально-стійкого стільникового зв'язку в регіоні.

Предмет дослідження — структура завод у системі безпроводового зв'язку, що впливає на достовірність передавання даних.

В а р і а н т 3 (кандидатська дисертація)

Об'єкт дослідження — процес формування функціонально-стійкого стільникового зв'язку в регіоні.

Предмет дослідження — стійкість безпроводових мереж зв'язку на основі використання технології CDMA.

В а р і а н т 4 (кандидатська дисертація)

Об'єкт дослідження — вплив екологічних чинників електромагнітного забруднення забудованих територій на об'єкти міського господарства.

Предмет дослідження — електромагнітне екранування будівельних об'єктів поблизу ліній електропередач (ЛЕП).

В а р і а н т 5 (кандидатська дисертація)

Об'єкт дослідження — телекомунікаційне підприємство.

Предмет дослідження — управлінські та економічні відносини між організаційними структурами при впровадженні системи менеджменту якості.

В а р і а н т 6 (кандидатська дисертація)

Об'єкт дослідження — процеси взаємодії зі споживачами послуг поштового зв'язку в регіоні.

Предмет дослідження — конкурентоспроможність послуг поштового зв'язку в регіоні.

В а р і а н т 7 (докторська дисертація)

Об'єкт досліджень — процес управління сталим розвитком систем телекомунікацій, що включає в себе регіональний і місцевий рівні, а також локальний рівень суб'єкта господарювання (підприємства).

Предмет дослідження — управлінські та пов'язані з ними соціально-економічні, організаційні відносини, структурно-функціональні зв'язки й закономірності сталого розвитку телекомунікаційних систем.

В а р і а н т 8 (докторська дисертація)

Об'єкт дослідження — системи оцінювання екологічної безпеки телекомунікаційних мереж у регіоні.

Предмет дослідження — ефективність стійкого стану системи оцінювання екологічної безпеки (екологічної стійкості) телекомунікаційних мереж з урахуванням регіонального аспекта.

В а р і а н т 9 (докторська дисертація)

Об'єкт дослідження — креатив-консалтинг як інструмент управління збутом в умовах регіонального ринку маркетингово-комунікаційних послуг телекомунікаційної галузі.

Предмет дослідження — економічна ефективність відносин, що виникають у процесі маркетингово-комунікаційної діяльності регіональної системи комунікаційного маркетингу.

В а р і а н т 10 (докторська дисертація)

Об'єкт дослідження — процеси, пов'язані з інвестиційною діяльністю телекомунікаційних підприємств в умовах трансформації економіки.

Предмет дослідження — операційна вимірюваність інвестиційної привабливості підприємств телекомунікаційної галузі та використання цього показника в сучасних умовах.

Кінцева мета розвитку наукових знань — забезпечення в науці та практиці відповідної предметної галузі дослідницької діяльності, спрямованої на найбільш ефективне розв'язання наукових і практичних завдань. Тому при проведенні будь-якого дослідження дослідник, керуючись методологією, котра може включати в себе як відомі, так і нові елементи, намагається досягти організації у формі цілісної теорії (чи теоретичних основ як неповної сукупності окремих елементів теорії) предмета дослідження або принаймні методу розв'язання деякого конкретного завдання. Нові теорії або сукупності взаємозв'язаних теорій (методів), що характеризуються найбільшою досконалістю та популярністю стосовно певного об'єкта дослідження, визнаються як наукові дисципліни.

3. КВАЛІФІКАЦІЙНА СКЛАДОВА ДИСЕРТАЦІЇ

При експертизі кваліфікаційної наукової роботи, якою є дисертація, встановлюється максимально можлива об'єктивність відповідності цієї роботи вимогам чинного Порядку присудження наукових ступенів. Нагадаємо, що згідно з п. 11 Порядку [3],

«Дисертація на здобуття наукового ступеня є кваліфікаційною науковою працею... Вона містить висунуті автором науково обгрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення... і свідчить про **особистий внесок** здобувача **в науку**. Теми дисертацій мають бути пов'язані, як правило, з напрямками основних науково-дослідних робіт наукових установ і організацій та затверджені вченими (науково-технічними) радами для кожного здобувача персонально...».

Як бачимо, установлення відповідності роботи здобувача поняттю «дисертація» не залежить від проблематики й тематичної спрямованості дисертації, а пов'язане з інтегральною якісною характеристикою, як науковий результат. При цьому наголошується, що науковий результат неодмінно має бути певним внеском у науку, причому потреба в його отриманні зумовлюється актуальністю досліджуваної здобувачем тематики.

3.1. Поняття «науковий результат»

Науковий результат — це знання, здобуте на основі застосування того чи іншого науково-методичного апарату, *яке задовольняє вимоги новизни, достовірності та практичної цінності*.

Серед наукових результатів можна більш-менш чітко виокремити теоретичні та прикладні (рис. 1). Між зазначеними результатами існує тісний діалектичний взаємозв'язок, причому настільки глибокий, що досить часто навіть суто теоретичний, здавалося б, результат називають прикладним (практичним), як це буває, коли йдеться про теоретично здобуті практичні рекомендації.



Рис. 1. Складові поняття «науковий результат»

Утім, даючи кваліфікаційну оцінку дисертацій, необхідно чіткіше поділяти наукові результати на теоретичні і прикладні згідно з формою їх вираження. Саме тому п. 12 і 13 Порядку [3] формулюються відповідно так:

«Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук є кваліфікаційною науковою працею... Повинна містити наукові положення та науково обґрунтовані результати в певній галузі науки, що розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему і щодо яких здобувач є суб'єктом авторського права; може бути подана до захисту за однією або двома спеціальностями однієї галузі науки...» .

«Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук є кваліфікаційною науковою працею... Повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдан-

ня, що має істотне значення для певної галузі науки; подається до захисту лише за однією спеціальністю».

Прикладні наукові результати (див. рис. 1) знаходять вираження у вигляді результатів-відомостей і, як правило, являє собою конкретні наукові здобутки (методика, спосіб, технологія, алгоритм і т. ін.).

Методика — це конкретний спосіб проведення дослідження. Певна методика дослідження передбачає опертя на цілком певну сукупність елементів вже відомого та нового науково-методичного апарату, застосовуваних у певній логічній послідовності в процесі всього дослідження або деякої його частини, що має порівняно самостійне значення (наприклад, методика проведення експерименту) для розв'язання конкретної наукової задачі або проблеми.

Спосіб — дія або система дій, застосовувані при виконанні деякої роботи чи при здійсненні будь-чого [2].

Технологія — науковий опис способу виробництва чогось [2].

Алгоритм — це:

1) строго впорядкована сукупність дій, правил для розв'язання даної задачі [2];

2) сформульоване деякою мовою правило (або набір правил), що вказує дії, послідовне виконання яких приводить від вихідних даних до шуканого результату [12].

Теоретичні результати знаходять вираження у вигляді наукових положень (див. рис. 1).

Наукові положення — це чітко сформульовані основні наукові ідеї, що мають належне обґрунтування.

Серед наукових положень, пов'язаних із тим чи іншим науковим дослідженням, виокремлюють початкові засади і теоретико-методологічні результати. Такий поділ, вочевидь, дещо умовний, оскільки будь-які теоретико-методологічні результати досліджень можуть слугувати початковими засадами для подальших досліджень, а пропонувані в контексті певного дослідження початкові засади можуть привести до розв'язання досі нерозв'язуваної наукової задачі (проблеми), перетворившись, у свою чергу, на нове наукове знання (результат).

Початкові засади — це такі наукові положення, які є відправними, базовими при виконанні дослідження.

До характерних типів початкових засад належать поняття, категорії, терміни, визначення, гіпотези, принципи, правила, закони, математичні твердження, припущення, обмеження тощо.

Принцип — початкове положення будь-якої теорії (вчення, науки, світогляду і т. ін.), покладене в основу її побудови [5].

Правило — чітко сформульоване твердження, в якому відображено певну закономірність, постійне співвідношення деяких явищ [2].

Математичні твердження — це будь-якого роду обчислювально-логічні висловлювання чи умовиводи, сформульовані з використанням відповідної математичної символіки.

Розвитку наукових теорій сприяють теоретичні узагальнення. «... На основі пізнання нових фактів у теорії виникають нові узагальнення, які, нагромаджуючись, приводять до того, що стара теорія замінюється новою. При цьому нова теорія зберігає в собі все позитивне, притаманне старій теорії» [6, с. 590].

Що ж до прикладних досліджень, то часто є підстави оцінювати відповідні результати як наукові ефекти.

Наукові ефекти — це події, що полягають у виявленні досі не спостережуваних властивостей реальних об'єктів (процесів), які становлять певний науковий інтерес, зокрема є наслідком застосування тих чи інших наукових методів. Ефект, який вдалося виявити, намагаються зафіксувати за допомогою наявних засобів і описати. Наукові ефекти можуть спостерігатися у практиці як самої науки, так і відповідної предметної галузі.

У практиці науки результати-ефекти пов'язані здебільшого з експериментальними дослідженнями, скажімо, із процесами моделювання. Приклад такого ефекту — збільшення математичного сподівання кількості роботоздатних об'єктів завдяки переходу від одного варіанта забезпечення їх надійності до іншого.

У практиці конкретної предметної галузі наукові результати-ефекти переконливо демонструють прикладну користь науки. Саме такого роду ефект настає, коли відмовостійкість системи управління досягається за рахунок упровадження науково обґрунтованих рекомендацій.

При проведенні дисертаційних досліджень результати ефекти, отримувані внаслідок експериментів, завжди слід розглядати як проміжні. Адже вони зумовлюють зрештою всі, що випливають із них (на основі аналізу та узагальнення) наукові положення, які спочатку подаються зазвичай у формі описаних наукових фактів, далі (після теоретичного опрацювання) — у формі висновків, а остаточно — у формі конкретних рекомендацій (пропозицій). Реалізація останніх дає змогу здобути очікувані наукові ефекти, що загатять практику відповідної предметної галузі.

Науковий результат — це *творчий продукт*, суть якого має бути чітко сформульована, без позбавлених конкретики слів, а також термінів, що потребують додаткових пояснень, і подана у вигляді стислих висновків до кожного розділу дисертації, починаючи з другого.

Згідно з усталеними вимогами ДАК МОН України найдоцільніший спосіб формулювання наукового результату теоретико-методологічного дослідження — це подання його як деякого закону або закономірності.

З'ясуємо, чи прийнятні для розкриття суті наукового результату такі формулювання:

1) для однорідного електричного кола сила струму пропорційна до напруги і обернено пропорційна до опору в цьому колі (закон Ома);

2) сума окремих струмів розгалуженого електричного кола дорівнює повному струму в цьому колі (перший закон Кірхгофа);

3) обсяг інформації, необхідний для управління виробничою системою, квадратично залежить від суми одиниць обладнання та обслуговувального персоналу цієї системи (постулат В. М. Глушкова);

4) продуктивність праці будь-якого працівника залежить від його мотивації.

Вочевидь, перші два (закони Ома і Кірхгофа) відповідають усім вимогам щодо формулювання наукового результату. Свого часу ці закони були відкриттям, містили цілком нове знання, їхня актуальність не викликала жодних сумнівів. І сьогодні зазначені закони, багаторазово перевірені експериментально,

мають всезагальний характер (як кажуть, «придатні в усі часи й для всіх народів»), становлять незмінну теоретичну і практичну цінність.

Третє твердження, взяте з монографії В. М. Глушкова «Вступ до кібернетики» (1970-ті роки), хоча й має за формою вигляд наукового результату, не відповідає вимозі достовірності, оскільки не зазнало належної багаторазової емпіричної перевірки.

Що ж до четвертого твердження, то воно не може характеризувати науковий результат через відсутність будь-яких кількісних оцінок такого розпливчастого показника, як «мотивація».

ПОРАДА. Шановні здобувачі, сформулюйте суть свого наукового результату і дайте йому якомога чіткішу й зрозумілішу назву. Немає формулювання — немає результату!

Нехай, наприклад, у висновках до розділу «Синтез структур процесу обробки екологічної інформації за кількома критеріями» суть результату розкрито так: «Структура технологічного процесу обробки екологічної інформації може бути змодельована графом з петлями і циклами».

Тоді у вступі до дисертації та в авторефераті, де йдеться про положення, що виносяться на захист, зазначений результат доцільно назвати *методом синтезу структур процесу обробки екологічної інформації за кількома критеріями*.

3.2. Новизна наукового результату

Найважливішим критерієм оцінювання результату є його *новизна*. При цьому питання новизни завжди постає як одне з найбільш спірних і складних при захисті дисертації. Адже завжди серед експертів — членів спеціалізованої ради повної одностайності в цьому питанні немає. Тому головне завдання здобувача — якомога переконливіше довести новизну свого наукового результату.

Помилки, яких найчастіше припускаються в дисертаціях здобувачі, намагаючись аргументувати новизну свого наукового результату:

- новизна підміняється актуальністю теми, її практичною і теоретичною значущістю;

- на користь новизни висувається той аргумент, що дане питання не вивчене, що воно важливе для практики, що тема в конкретних умовах не розглядалася;
- висновки до розділів являють собою самоочевидні твердження, які не розкривають особливостей здобутого наукового результату;
- не простежується зв'язок між попередніми і новими результатами (немає наступності).

Спинимось докладніше на сутності поняття «новий науковий результат» і подамо поради з оцінювання результату за критерієм новизни.

Новизна наукового результату може бути *відносною*, коли він є новим лише для того чи іншого колективу (організації, відомства тощо), або *абсолютною, світовою*, коли його здобуто й (що неодмінно!) опубліковано вперше в усьому світі.

До нових наукових результатів, які подаються в дисертаціях, висуваються вимоги саме світової новизни. Це означає, що експертиза новизни захищуваних наукових результатів дисертаційних досліджень проводиться за всіма наявними офіційними публікаціями — як вітчизняними, так і зарубіжними. За таких умов можливість виявити самостійно здобутий, але не опублікований під власним прізвиськом результат у публікації будь-якого іншого автора становить для дисертанта велику небезпеку, бо тоді про новизну його результату вже не може йтися. Цим пояснюється намагання кожного здобувача якомога швидше опублікувати власний науковий результат, особливо, якщо він оцінюється автором і науковим керівником як новий.

Досить солідно в дисертації як кваліфікаційній роботі виглядають відомості про те, що ті чи інші ідеї, висунені автором (або за його участю), дали йому змогу отримати патенти на винаходи. Тим самим ідеться про офіційно засвідчену державною патентною експертизою світову новизну відповідних здобутків автора.

Вимога світової новизни змушує здобувача активно й наполегливо шукати в усіх доступних джерелах та аналізувати будь-які матеріали, що стосуються дисертаційного дослідження. Водночас йому доводиться відвідувати організації, причетні до відповідної проблематики, налагоджувати особисті контакти й

зв'язки з фахівцями, брати активну участь у наукових конференціях, семінарах, симпозиумах.

Глибоке вивчення опублікованих у спеціальній літературі елементів потрібного науково-методичного (у тому числі науково-методологічного) апарату, результатів, здобутих у споріднених напрямках досліджень і їх критичний аналіз та узагальнення (з подальшим викладенням у дисертації) — усе це ознаки ґрунтовності роботи. У цьому самому плані автор має продемонструвати повну обізнаність щодо розв'язання аналогічних завдань у суміжних галузях і оцінити можливості їх використання при обґрунтуванні своїх висновків.

Недоліком багатьох дисертацій є відсутність у переліку використаної літератури іноземних джерел, опрацьованих автором. У кваліфікаційній роботі не зайве показати, що кандидатський іспит з іноземної мови був зданий здобувачем не заради формальності.

Щодо нового наукового результату, який стає відомим після його опублікування, у автора зберігається пріоритет: цей науковий результат для нього визнається новим назавжди. Автор може представляти та захищати його як такий, що має колишній ступінь новизни, у будь-який наступний час після опублікування. Підтверджується така новизна відсутністю відповідного наукового результату в більш ранніх публікаціях інших авторів.

Для двох чи більшої кількості співавторів науковий результат визнається новим у тій пропорції поділу авторських прав, яку зазначено в публікації. *Якщо вперше виконана кількома співавторами публікація не містить відомостей (вимога п. 16 Положення) про поділ авторських прав, то вважається, що новий науковий результат належить усім співавторам однаковою мірою, і в цьому разі можна говорити тільки про спільно отриманий результат. Тоді згідно з п. 14 Положення стає проблематичним довести, що новий науковий результат, який виноситься на захист, здобув особисто автор.*

Новий науковий результат може бути визнаний фахівцями як такий, що однаково належить різним авторам, якщо вони опублікували його приблизно в один і той самий час, а також якщо новий результат одного вченого узагальнює результат іншого (наприклад, закон Бойля–Маріотта, формула Остроградського–Гаусса).

Під *внеском у науку* розуміють внесок не тільки в теорію, а й у практику самої науки, а говорячи про *внесок у практику*, мають на увазі внесок у практику тільки відповідної предметної галузі.

Такий поділ, безперечно, умовний, оскільки внесок у науку одночасно є внеском у практику (згадаймо відоме висловлювання: «Немає нічого практичнішого від теорії»). Проте обернене твердження типу «Внесок у практику предметної галузі одночасно є внеском у науку» вельми далекий від істини.

Загалом для визнання наукового або практичного результату діяльності внеском у науку необхідно (але не завжди достатньо), аби він задовольняв *чотири вимоги*.

Перша вимога — науковість підходу: результат має бути отриманий на базі наукового методу, із застосуванням певного науково-методичного апарату, або мати методичний характер.

Друга вимога — наявність світової новизни. Загалом кажучи, будь-який новий у світовому вимірі науковий результат цілком може вважатися внеском як у науку, так і практику. Але позбавлений світової новизни суто теоретичний як завгодно важливий результат, здобутий на найвищому науковому рівні, може претендувати лише *на роль внеску в практику*.

Третя вимога, що висувається до нового наукового результату, аби він міг розцінюватися як внесок у науку, — достовірність, яка має бути коректно оцінена або переконливо доведена.

І, нарешті, *четверта вимога* — наявність *справжньої суті наукової значущості*. Річ у тім, що серед багатьох нових наукових результатів доводиться на підставі ретельного аналізу виявляти ті, які, хоч і найдовершеніші за формальними ознаками, за своїм змістом мають лише певне прикладне значення, тобто роблять внесок у практику відповідної предметної галузі, а не у фундаментальну науку.

Відмінність наукового результату як внеску в науку від результату — внеску в саму лише практику можна легко встановити, давши відповідь на таке запитання: *На яку категорію осіб зорієнтовано здобутий результат — передусім на науковців і, можливо, окремих фахівців-практиків або тільки на фахівців-практиків?*

Розглянемо, наприклад, два наукові результати (прикладні дослідження), сформульовані в дисертації зі сфери екологічної безпеки:

1. Удосконалено методіку оцінювання морфологічного складу твердих побутових відходів (ТПВ) деякого міста залежно від сезону року для проектування системи транспортування таких відходів;

2. Побудовано математичну модель прогнозування рівня утворення ТПВ деякого міста під впливом соціальних та еколого-економічних чинників.

Легко побачити, що перший результат має суто прикладне значення, а другий становить внесок у фундаментальну науку.

До сказаного слід додати таке: якщо науковий результат полягає у створенні нового чи істотному вдосконаленні наявного науково-методичного апарату (а не обмежується формулюванням загальних практичних висновків і рекомендацій), то, аби його можна визнати внеском у науку, він має задовольняти вимогу щодо не лише суто наукової, а й практичної значущості. Більш того, навіть найдовершеніший науково-методичний апарат, який (принаймні у перспективі) не має прикладної цінності, не може бути визнаний **внеском у науку**. *Адже зрештою будь-який науково-методичний апарат створюється для задоволення потреб практики і має сенс тільки в разі більш чи менш віддаленого впровадження у практику.*

Спинимось докладніше на вимозі світової новизни наукового результату, що є внеском у науку.

Світова новизна означає насамперед нетривіальність результату, тобто неможливість здобути його, спираючись лише на відомі досі науці та практиці знання.

Отже, робота, виконана з використанням відомих методик дослідження і усталеного науково-методичного апарату для розв'язання наукових і практичних завдань, що не потребують залучення принципово нових знань і методів, не може становити жодного внеску в науку (практична цінність не виключається). Вочевидь, тут не йдеться про результат праці вченого. Такий продукт може розглядатися не більш як курсова чи дипломна робота майбутнього фахівця.

До нового наукового результату на рівні внеску в науку можна прийти трьома шляхами:

- 1) перетворенням відомих даних із докорінною їх зміною;
- 2) розширенням, доповненням відомих даних;
- 3) уточненням, конкретизацією відомих даних, поширенням відомих результатів на новий клас об'єктів, систем.

Процес пошуку й здобуття нового знання унауочнює мнемонічна схема, наведена на рис. 2 [10].

Шлях перетворення приводить до принципово нових знань у відповідній галузі, якщо пошукач, рухаючись цим шляхом, постійно вдається до самоперевірки як прямої відповіді на запитання: А що, хіба ніхто й ніколи цієї задачі не розв'язав?

На шляху перетворення *важливо розрізнити дискусійно-гіпотетичну та загально визнану новизну*. У першому випадку нові результати, ще не цілком доведені, не мають достатньої конкретизації і нерідко викликають протидію, оскільки вже відомі факти не піддаються чіткому поясненню з новаторських позицій. Тому постають сумніви щодо правильності (достовірності) щойно висунутих наукових ідей. Такого ставлення зазнала, наприклад, геліоцентрична гіпотеза Дж. Бруно і М. Коперника. На етапі загально визнаної новизни жодних сумнівів уже немає, як, скажімо, стосовно праць К. Е. Ціолковського.

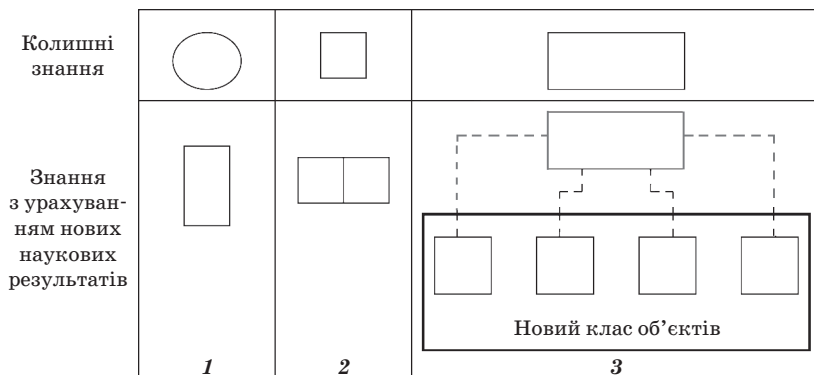


Рис. 2. Шляхи отримання нових наукових результатів: 1 — перетворення; 2 — доповнення; 3 — конкретизація

Обравши *шлях доповнення*, дослідник здобуває такий новий науковий результат, що розширює відомі теоретичні положення в певній галузі науки, збагачує їх новими елементами, доповнює відомі знання без зміни їхньої суті (наприклад, ураховує в математичній моделі важливі додаткові чинники, дію яких раніше не вдавалося формалізувати).

І, нарешті, *шлях конкретизації* передбачає, що здобувач своїми новими науковими результатами уточнює загальні відомі закономірності, розкриваючи їхню дію в різних частинних випадках. При цьому відомий метод, спосіб може бути розвинений і поширений на новий клас об'єктів, систем, явищ.

Так, у теорії надійності людино-машинних систем існує узагальнений структурний метод, який дає змогу подати формалізований опис функціонування будь-яких людино-машинних систем і знайти оцінки безпомилковості та часу виконання алгоритмів функціонування. Наприклад, у кандидатській дисертації «*Метод оцінювання якості функціонування організаційно-технологічних систем* (на прикладі виробництва електронної апаратури)» (автор — В. П. Іванов) показано, що відомий узагальнений структурний метод можна поширити на новий клас *організаційно-технологічних систем, якщо бібліотеку розрахункових моделей поповнити моделлю організаційного контролю*. Таким чином, набув розвитку узагальнений структурний метод із поширенням його на новий клас систем.

Для наукових результатів, що становлять справжній внесок у науку, характерний досить високий ступінь узагальнення (всеохопності), а також абстрактності. При цьому чим більшої кількості різноманітних об'єктів стосується той чи інший новий висновок, тим цінніший він для науки. І, навпаки, чим конкретніша постановка наукової задачі (наприклад, розглядається не просто вимірювальна система 1-го класу точності, а лише мобільний її варіант, пристосований до конкретних умов експлуатації), тим виразніше внесок у науку набуває рис прикладного продукту, далекого від результатів фундаментальних досліджень світового рівня.

Деякі фахівці переконані, що в дисертаціях, які претендують на внесок у науку, зовсім не обов'язково розробляти нові

методи та методики, оскільки цілком можливо справді нові для науки висновки й рекомендації побудувати за допомогою лише відомих концепцій і методів.

Суперечливість такої позиції цілком очевидна: на базі ustalених концепцій і методів неможливо здобувати якісно новий результат.

Проте кожна дисертація характерна своєю більш чи менш оригінальною методикою, що цілком природно і жодною мірою не стосується наукової новизни.

Отже, оцінюючи дисертації, слід керуватися такими міркуваннями:

- **до нових результатів** є всі підстави віднести ті роботи, які мають світову новизну методологічного характеру — нові методи, концепції, методики й інші елементи світоглядно-засадничого характеру, а також вперше здобуті дисертантом результати фактографічного плану — моделі, висновки, рекомендації;

- натомість **не можна класифікувати як нові** ті наукові результати, які було здобуто на основі методів і методик, описаних у відомих публікаціях, коли внесені здобувачем зміни полягають лише у використанні нових значень вихідних даних.

Звідси випливає більш загальний висновок: **новий науковий результат як внесок у науку можна здобути тільки завдяки залученню елементів світової новизни в методологію (метод) дослідження**. Саме тому серед результатів, які становлять внесок у науку, переважають ті, що сприяють розвитку науково-методичного апарату, — методів і методик дослідження.

Викладаючи результати, які є внеском у науку, використовують такі типові слова й словосполучення:

- теорія, методологія, теоретичні (методологічні, методичні) основи (положення);

- науковий (науково-методичний, методичний, математичний) апарат (підхід, метод, методика), обґрунтування результатів аналізу, оцінювання, формалізації, синтезу, побудови, оптимізації, прогнозування;

- теоретичне (теоретико-експериментальне, математичне, кількісне) обґрунтування (доведення);

- закономірність, принцип, правило, гіпотеза, постановка задачі;
- формалізований (математичний) опис, математична модель;
- математичні твердження (співвідношення), аксіома, теорема, лема, формула (формульне співвідношення), математична залежність;
- раціональний (оптимальний) спосіб (підхід, прийом, метод, методика);
- обґрунтований висновок (рекомендація, пропозиція);
- установлений ефект.

Приклади наукових результатів,

що становлять або свого часу становили внесок у науку

- Теоретичні положення з кількісного обґрунтування ефективності системи екологічного менеджменту нафтогазового комплексу.
- Методологічні основи системи інтегрованого аудиту екологічної безпеки підприємства лісопромислового комплексу.
- Математична модель комплексного оцінювання ефективності інтегрованої системи менеджменту (ІСМ), описувана функцією чотирьох характеристик:

$$EICM = f(C1, C2, C3, EEF),$$

де $C1$ — ступінь відповідності інтегрованих елементів ІСМ вимогам стандартів; $C2$ — ступінь інтеграції систем менеджменту; $C3$ — ступінь ефективності управління ризиками систем менеджменту; EEF — економічний ефект від упровадження ІСМ.

- Постановка задачі оптимізації міжмоніторингових інтервалів космічного зондування радіаційного фону території України.
- Теоретичні основи синтезу процесно-орієнтованої системи управління екологічною безпекою промислового підприємства;
- Методика оцінювання техногенного ризику щодо створення полігону твердих побутових відходів.
- Аналітичний метод розрахунку статистичних параметрів контролю радіоактивного забруднення промислової зони АЕС.

- Спосіб оцінювання ефективності застосування спеціальних оперативних систем збору та обробки екологічної інформації.

- Методологічні основи формалізованого опису процесів, що відбуваються в системі контролю та управління екологічною безпекою підприємств металургійного комплексу.

- Теоретичне обґрунтування доцільності виготовлення сорбентів із зернових агропромислових відходів.

- Модель і методика оцінювання техногенного ризику промислового будівництва на насипних ґрунтах в міських агломераціях.

Згідно з п. 3.4.1.5 Вимог до оформлення дисертацій і авторефератів дисертацій [9] (далі — Вимоги [9]) **наукову новизну здобутих результатів**, які виносяться на захист, має бути викладено щодо кожного результату аргументовано, стисло й чітко, із *зазначенням відмінності здобутого результату від відомих раніше та ступеня його новизни* (уперше здобуто, удосконалено, надано подальшого розвитку).

Наведемо словосполучення, які слід використовувати, констатуєючи наукову новизну: *уперше формалізовано ..., розроблено метод ..., який істотно відрізняється від ..., виведено залежність між ..., досліджено процес ... і показано..., доопрацьовано відомий метод ... у частині ... і поширений на новий клас систем ..., створено концепцію, що узагальнює ... і розвиває ..., досліджено новий ефект ..., розроблено нову систему синтезу... з використанням відомого принципу ...*

Новизна результатів дисертації відповідно до п. 4.6 Положення [4] висвітлюються в тексті висновку, ухваленого спеціалізованою радою за результатами таємного голосування. Здобувач, який зазвичай бере участь у підготовці проекту висновку, має подбати про те, щоб серед результатів його роботи неодмінно було відзначено ті, які є внеском у фундаментальну, а не лише у прикладну науку.

Утім слід наголосити, що винаходи, які мають світову новизну, самі по собі завжди негайно чи згодом роблять внесок у практику. Водночас теоретичне обґрунтування винаходів, а також ефективніше, скажімо техніко-економічне, оцінювання їх застосування, виконуване вперше, являє собою безсумнівний внесок у науку.

4. ДОСТОВІРНІСТЬ НАУКОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ

Достовірність — ще одна важлива вимога, яку має задовольняти науковий результат дисертації.

Достовірність (вірогідність) — це свідчення того, що відповідний результат (закон, закономірність, залежність) справджується завжди для певного класу об'єктів за певних умов.

Іншими словами, достовірність результату — це його закономірно виражена зумовленість причинно-наслідковими зв'язками, що об'єктивно існують у відповідній предметній галузі.

Нагадаємо, що вимогу стосовно неодмінності оцінювання достовірності наукового результату наведено в п. 3.8 Положення [4] і п. 3.4.2 Вимог [9].

Достовірність наукових результатів дисертаційних досліджень забезпечується:

- урахуванням достатньо великої кількості факторів, що впливають на розв'язання наукового завдання;
- коректним використанням вихідних даних, отриманих із практики, а також із залученням напівнатурних і апробованих математичних (або фізичних) моделей;
- обґрунтованим вибором основних припущень і обмежень, що розглядаються як вихідні при формулюванні постановки кожного наукового завдання;
- кваліфікованим використанням сучасного науково-методичного (математичного) апарату;
- коректним вибором використовуваних загальних і частинних показників, критеріїв і математичних моделей;
- органічним поєднанням теоретичних викладок із результатами експериментальних досліджень;

- відсутністю суперечності між здобутими в дисертації науковими результатами та загальновідомими положеннями відповідної наукової теорії.

Достовірність підтверджується:

- результатами математичного і/або фізичного моделювання, даними лабораторних експериментів, натурних (напівнатурних) випробувань;

- достатньо високою точністю збігу теоретично (аналітично) здобутих результатів з експериментальними даними, а також із результатами натурних випробувань і/або практичного впровадження;

- збігом результатів моделювання з наявними експериментальними даними;

- виведенням із новорозроблених загальних наукових положень (висновків, рекомендацій, моделей, залежностей і т. ін.) широко відомих частинних наукових результатів;

- результатами відповідних дослідно-конструкторських розробок, позитивним досвідом практичного впровадження на працюючих здобувача;

- результатами випробувань (промислових, державних тощо) запропонованих технічних і організаційних вирішень;

- тим фактом, що здобуті результати припускають чітке фізичне тлумачення і не суперечать законам логіки та фундаментальним положенням науки.

Отже, висновок про достовірність здобутих результатів обґрунтовують, використовуючи такі три методи: *аналітичний, експериментальний та метод підтвердження практикою.*

Суть ***аналітичного методу*** полягає в доведенні результату (теореми, формули, закону) за допомогою математичних методів (перетворень). Як правило, найчіткіші доведення виходять тоді, коли дисертанту вдається побудувати математичну модель досліджуваного явища (процесу).

Експериментальний метод перевірки достовірності передбачає моделювання досліджуваного явища з використанням фізичної, цифрової чи аналогової моделі з подальшим порівнянням теоретичних і експериментальних результатів. При цьому завжди постає питання щодо оцінювання похибок, урахування реальних умов і кількості необхідних дослідів.

Коли йдеться про *підтвердження наукового результату практикою*, передусім намагаються досягти якомога більшого узгодження виведених теоретичних положень з явищами, які спостерігаються на практиці. Нехай, наприклад, відповідно до моделі активного оператора бази даних з екологічної безпеки маємо, що при підготовці оперативної звітності кількість помилок і час обробки заданого обсягу інформації — корельовані й спільно розподілені за нормальним законом випадкові величини. Тоді у процесі роботи інформаційного центру для операторів із підготовки даних зазначені випадкові величини (кількість помилок і час обробки) мають бути завжди спільно розподілені за нормальним законом.

5. ПРАКТИЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ НАУКОВОГО РЕЗУЛЬТАТУ

Вимога щодо практичної значущості наукового результату дисертації так само важлива, як і дві попередні.

При цьому згідно з п. 11 Порядку [3] «...дисертація, що має прикладне значення, додатково до основного тексту повинна містити відомості та документи, що підтверджують практичне використання отриманих здобувачем результатів — упровадження у виробництво, достатню дослідно-виробничу перевірку, отримання нових кількісних і якісних показників, суттєві переваги запропонованих технологій, зразків продукції, матеріалів тощо, а дисертація, що має теоретичне значення, — рекомендації щодо використання наукових висновків...».

І, нарешті, у п. 4.6 Положення [4] зазначається:

«При позитивному рішенні щодо присудження наукового ступеня приймається висновок ради ... У висновку повинні бути викладені найсуттєвіші наукові результати, які одержав здобувач особисто, оцінка їх достовірності та новизни, значення для теорії і практики та рекомендації щодо використання...».

Що можна впроваджувати? Упроваджувати можна будь-які важливі теоретичні та практичні результати.

Предметом упровадження можуть бути метод, спосіб, методика, модель, технологія, практичні рекомендації, авторські свідоцтва, алгоритми й програми, включені згідно з установленим порядком до державного фонду алгоритмів і програм, відповідні відомчі фонди тощо.

Результати упровадження мають знайти якомога повніше відображення в текстах дисертації та автореферату.

Реалізованими вважаються ті дисертаційні роботи, наукові результати яких, здобуті згідно з цілями проведених досліджень, знайшли практичне застосування, і цей факт засвідчено в документах, затверджених посадовими особами достатньо високого рівня (не нижчого за керівників організацій, підприємств, установ, навчальних закладів або їхніх заступників) для практичного використання.

ПАМ'ЯТАЙТЕ! Неодмінно має бути впроваджено все те, що включено у висновки, сформульовані до кожного з розділів дисертації (починаючи з другого). Тому здобувачеві слід своєчасно подбати про можливі форми використання власних результатів. Копії відповідних актів, завірені вченим секретарем спецради, вміщуються в додатку до дисертації.

5.1. Форми реалізації наукових результатів

Зауважимо, що єдиного критерію практичної значущості наукових результатів дисертацій не існує.

Тому доводиться в кожному конкретному випадку застосовувати комплекс загальноновизнаних прийомів з'ясування реалізованості дисертацій.

Для кандидатських дисертацій (достатній рівень):

- рішення про включення матеріалів дослідження в державні стандарти України (ДСТУ), інструктивно-методичні матеріали відповідних міністерств і відомств;
- рішення міністерства (відомства) про значущість результатів досліджень для науки, техніки; про шляхи практичного використання виконаної роботи; про подальший розвиток досліджень у даному напрямку;
- рішення методичного центру (міністерства або відомства) щодо завершеності дослідження та подальшого практичного використання його результатів;
- акт вищого навчального закладу (ВНЗ) про впровадження висновків і результатів дисертації в навчальний процес (навчальний план, програма, методична розробка, підручник, навчальний посібник);
- акт про практичне використання результатів дослідження принаймні мінімум в одній організації (установі, закладі, підприємстві) із зазначенням досягнутого соціального чи іншого ефекту та перспектив подальшого їх застосування (термін упровадження, очікуваний ефект);
- акт випробування створених нових апаратів, приладів, технологій, конструкцій із зазначенням особистого внеску здобувача.

Для докторських дисертацій (достатній рівень, рекомендований ДАК МОН України):

- висновок науково-технічної ради (НТР) міністерства (держкомітету) України або відповідного головного управління про практичну значущість і використання результатів у масштабах галузі (кількох галузей), що включає в себе рішення про розвиток прикладних робіт у новому науковому напрямку;

- висновок Академії наук України про результати обговорення основних положень докторської дисертації на засіданні відповідного відділення або Президії;

- висновок МОН України про використання результатів досліджень у навчальному процесі, при виданні навчальних рекомендацій, навчально-методичних вказівок, розробок тощо;

- матеріали про дослідно-промислове використання результатів досліджень на підприємствах і відповідних об'єктах із зазначенням переваг пропозицій здобувача порівняно з раніше відомими вирішеннями в цій сфері з оцінкою економічного ефекту за результатами виробничих випробувань. Ці результати мають бути обговорені та схвалені відповідною НТР міністерства (відомства);

- розроблені за результатами виконаних здобувачем досліджень типові та індивідуальні проекти систем і комплексів, затверджені державні та галузеві стандарти, галузеві нормативні документи.

Окрім того, ті чи інші результати, отримані та опубліковані здобувачами, вважаються реалізованими, якщо на них є посилання в публікаціях будь-яких інших авторів (ідеться про так званий індекс цитування, що в багатьох країнах світу слугує об'єктивною оцінкою діяльності наукових працівників, але й досі належно не використовується в Україні).

Варто наголосити, що реалізацію доволі часто ототожнюють із публікацією, хоча насправді робити цього не можна. І ось чому.

Реалізацію слід розуміти як упровадження опублікованих наукових результатів у теоретичну і/або практичну діяльність конкретного користувача (фізичної чи юридичної особи). Реалізація зводиться, по суті, до фактичного використання відповідного наукового результату будь-ким у теоретичній чи практичній діяльності, набираючи форми прямого посилан-

ня на автора в документі, що свідчить про реалізацію, а в разі відсутності такого посилання (аби надалі уникнути конфліктів у сфері авторського права) — форми акта про впровадження.

Такі форми реалізації наукових результатів, як розробка основних напрямків, програм та перспективних планів відповідних фундаментальних і пошукових досліджень, а також посилання на ці результати, зокрема й дослівне їх цитування в публікаціях інших авторів, вочевидь, означають, що такі результати стають надбанням практики науки, тоді як інші форми реалізації, про які йшлося раніше, зводяться до впровадження наукових результатів безпосередньо у практику предметної галузі, заради якої розвивається наука.

Можна погодитися з думкою деяких фахівців, що посилання в публікаціях здебільшого відповідають частковій, а не цілком завершеній реалізації, причому іноді (хоч це, можливо, звучить і парадоксально) мають статус реалізації лише у сфері теорії.

Загалом посилання здійснюються не тільки на сторінках друкованих (рукописних) праць, вони бувають і в усних виступах. Найвищою формою визнання незаперечного на всі часи авторитету в науці і техніці є закріплення за об'єктами світової новизни прізвищ їхніх авторів (закон Ньютона, геометрія Лобачевського, критерій Неймана–Пірсона, теорема Шеннона, машина Тьюринга, алгоритм Евкліда, формула Остроградського–Гаусса, стала Планка, правило Лапіталя тощо).

Отже, *публікація* — це спосіб доведення ідеї (як правило, у формі тексту) до зацікавлених фахівців, а *реалізація* — втілення тими чи іншими засобами (у певному обсязі) відповідної ідеї в життя.

З огляду на сказане доходимо висновку: усі зазначені форми реалізації наукових результатів є водночас і формами їх публікації. Проте обернене твердження — усі зазначені форми публікації наукових результатів одночасно є і формами їх реалізації — справджується лише стосовно документів, офіційно ухвалених для використання в народному господарстві. Решта форм публікації має з реалізацією дещо складніший зв'язок. Зокрема, звіт про НДР для її виконавця щодо власного його наукового результату — це лише публікація. Проте для фахівця, який не є виконавцем НДР, але матеріали якого, опубліковані ним раніше, було використано в цьому звіті (про що, напри-

клад, свідчить про посилання), такий звіт являє собою реалізацію. Водночас для виконавця звіту використання у процесі його складання наукових результатів, опубліковані раніше іншими авторами, також є реалізацією. І хоча це реалізація чужих ідей, вона за наявності нового позитивного ефекту заслуговує на належне всіляке заохочення.

Опис винаходу, а також створення підручника (навчального посібника) для кожного з авторів є формою публікації, проте не формою реалізації результатів досліджень. І все ж підручник (навчальний посібник), як і опис винаходу може бути визнаний для авторів одночасно і формою реалізації у разі їх практичного використання, скажімо на заняттях у навчальних закладах та в конструкторських розробках деякого підприємства (і це може бути засвідчено актом, що його затверджує керівник відповідного підприємства).

Для того, аби спростити експертизу й уникнути конфліктів, потрібно діяти згідно з п. 3.4.1.2 Вимог [9]:

«Вказується, в рамках яких програм, тематичних планів і наукових тематик, зокрема галузевих і/або державних, виконувалося дисертаційне дослідження, із зазначенням номерів державної реєстрації науково-дослідних робіт і найменування організації, де виконувалася робота».

5.2. Шляхи впровадження наукових результатів

Упровадження має здійснюватися відповідно до загальноприйнятих організаційних норм, якими передбачено два шляхи впровадження наукових результатів.

Традиційний шлях — через міністерства й відомства та підпорядковані їм головні підприємства. Це особливо ефективний шлях, коли на етапі теоретичного пошуку (не на порозі захисту дисертації) є змога включитися в комплексні програми, у плани прикладних робіт із нового наукового напрямку.

Короткий, але також ефективний шлях упровадження (передусім для кандидатських дисертацій) полягає в укладанні договору або про передачу науково-технічного продукту й надання допомоги щодо використання запозиченого передового досвіду, або про науково-технічне співробітництво. У разі договору про співпрацю здобувач може виступати як основний, а іноді навіть єдиний виконавець робіт. При цьому договір має

містити пункт (пункти) про терміни впровадження переданих результатів дисертаційних досліджень, згідно з яким має відбутися свого часу отримання документів про впровадження. Як керівний документ можна використовувати стандарт вищого навчального закладу **СТЗ-001-62. Порядок укладення, оформлення і виконання договору про науково-технічне співробітництво.**

Якщо здобувач бере участь у виконанні госпрозрахункової чи держбюджетної НДР на підприємстві, то слід чітко окреслити частину роботи, що її безпосередньо виконує цей здобувач.

Коли роботу над дисертацією закінчено, на неї можуть бути оформлені акти впровадження. При цьому потрібно враховувати, що в дисертацію не можна включати матеріали незавершених НДР. Тому, передбачаючи можливість захисту дисертації в період, коли НДР ще тривають, здобувач має подбати, аби договір про НДР містив положення щодо припустимості опублікування відповідних матеріалів.

5.3. Акти щодо впровадження наукових результатів

Як правило, факт упровадження наукових результатів здобувача документально підтверджується оформленим у певний спосіб актом. Спеціально затверджених вимог до тексту таких актів не існує. Тому при їх написанні слід керуватися такими загальноновизнаними нормами:

- акт підписують представники організації, що використовує впроваджені матеріали (при цьому не виключаються й підписи представників організації, яка передає впроваджені матеріали);

- акт затверджує керівник (його заступник з відповідного напрямку) підприємства, яке здійснює впровадження;

- в акті має бути зазначено конкретні результати дисертаційної роботи, використані в дослідно-конструкторських чи інших за характером роботах підприємства, яке бере на себе впровадження, а також визначено ефект від упровадження, причому не тільки технічний (скорочення термінів розробки, зниження ймовірності проектних помилок і т. ін), а й економічний (наводиться орієнтовна сума річного економічного ефекту).

Приклад оформлення акта щодо впровадження на підприємстві результатів наукової роботи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник підприємства _____
(повна назва підприємства)
« ___ » _____ 20__ р.

А К Т

щодо впровадження на підприємстві _____
(повна назва підприємства)
результатів наукової роботи представника _____
(повна назва організації)

(прізвище, ім'я та по батькові автора наукової роботи)

Комісія у складі _____
(перелік відповідних осіб)

встановила, що на підприємстві _____ уперше
(повна назва підприємства)
реалізовано:

1. Запропонований _____,
(прізвище та ініціали автора в орудному відмінку)
як свідчить підсумковий звіт про НДР 1-82-1. Обґрунтування вимог до виробництва продукції ... (шифр «Темп», підприємство _____,
(повна назва підприємства)
« ___ » _____ 20__ р.), новий показник мобільності ... і спосіб його розрахунку — при розробці технічного проекту спецвиробу _____ (інв. № ... підприємства).
(назва виробу)

2. Оформлено _____
(прізвище та ініціали автора в орудному відмінку)
(у співавторстві з _____) і доведено до практичного впровадження Методика оцінювання продуктивності ... (вх. № ... підприємства ... від « ___ » _____ 20__ р.), що при конструюванні спецвиробу _____ реалізує науковометодичний апарат _____, публікацію про який вміщено у збірнику статей _____,
(Повна назва. — Рік видання. — № ___)
забезпечуючи скорочення трудовитрат на виконання відповідної частини робіт зі 120 до 80 людино-днів. Умовний економічний ефект становить 700 тис. грн.

(підписи голови та членів комісії)

М. П.

У цьому прикладі п. 1 акта констатує реалізацію наукового результату, отриманого _____

(прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)

на рівні дисертаційної роботи, а п. 2 — реалізацію наукового результату, хоча й не дисертаційного за своїм рівнем, але нового для зазначеного підприємства. Усе це позитивно характеризує здобувача як фахівця, що поєднує в собі якості вченого та практика-новатора.

В акті схарактеризовано ступінь внеску здобувача у практику, причому посилання на конкретні джерела чітко вказують, які саме наукові результати впроваджено, а також кому і якою мірою належить авторське право на кожний із них.

До того ж, що не менш важливо, дано оцінку техніко-економічного ефекту, забезпечуваного завдяки впровадженню цих результатів.

Наведемо ще деякі приклади окремих пунктів аналогічного акта, що мають висвітлювати реалізацію результатів досліджень.

- Сформульований _____

(прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)

і опублікований у фаховому виданні висновок про те, що в оцінці ефективності виробу ... необхідно враховувати обмежену надійність комплектуючих елементів (**Про критерії ефективності дії сорбентів ...// Екологічна безпека: зб. статей.— 20.. — №— С. ...**), включено до програми випробувань дослідного зразка сорбентів ... (Інв. № ... підприємства...).

- Обґрунтовано за участю _____

(прізвище та ініціали здобувача)

рекомендацію стосовно доцільного складу комплексу засобів екологічного менеджменту ... у публікації за участю трьох співавторів, другий з яких — здобувач (**Створення системи екологічної безпеки ТЕЦ // Екологічна безпека: зб. статей.— 20.. — №— С. ...**), — при розробці тактико-технічних вимог до системи... (Вх. № підприємства ... від ...).

- Удосконалено _____

(прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)

методику обґрунтування типажу приладів (звіт про НДР «Екологія», ДЕА, 20... р.) — при обґрунтуванні перспективного плану розвитку ..., затвердженого

• Метод сигнатурного діагностування цифрової системи «ЕКОбезпека» на основі відстежування ланцюжка технологічних бізнес-процесів, що задаються внутрішнім інтерфейсом системи, який опубліковано _____
(прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)

у співавторстві з _____
(прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)

(Прилади і системи управління.— 20... .— №— С. ...).

Приклад акта щодо впровадження результатів дисертаційної роботи у навчальному процесі

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор

із навчальної роботи _____

« ____ » _____ 20__ р.

А К Т

щодо впровадження результатів дисертаційної роботи

_____ (прізвище та ініціали здобувача)

Комісія у складі _____
встановила, що результати наукових досліджень, виконаних _____,

_____ (прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)
уперше реалізовано в навчальному процесі _____

_____ (найменування ВНЗ, кафедри)

при читанні таких курсів лекцій:

1) із дисципліни «Системи екологічного менеджменту», де викладаються теоретичні основи забезпечення функціональної стійкості систем екологічної безпеки з використанням монографії «Основи синтезу систем екологічної безпеки», автор якої _____

_____ (прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку)

(Харків: Основа, 20... — 151 с.).

2) із дисципліни «Технологія проектування засобів хімічних забруднень» на базі методу контролю хімічних забруднень водного середовища, викладеного в навчальному посібнику «Екологічна безпека», що його _____

_____ (прізвище та ініціали здобувача в називному відмінку)
опублікував у співавторстві з _____

_____ (прізвище та ініціали здобувача в орудному відмінку).
(К.: ДЕА, 20... — 236 с.), де розділи 2 і 5 написав _____

_____ (прізвище та ініціали здобувача в називному відмінку)

Завдяки впровадженню результатів дисертаційних досліджень здобувача в навчальний процес забезпечується поглиблене засвоєння принципів побудови системи екологічної безпеки згідно з вимогами стандарту ISO 14001.

_____ (підписи голови та членів комісії)

6. ВИБІР ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ

Існує думка, що правильно вибрана й чітко сформульована тема — це половина дисертаційного дослідження. Тому тільки тоді, коли цей етап пройдено і тему дисертації остаточно визначено, слід починати цілеспрямовану роботу над нею.

Розрізняють три види тем. По-перше, це теми, що стали в результаті розробки проблеми, над якою працює той чи інший науковий колектив, по-друге, теми, ініційовані самими здобувачами, і, по-третє, замовні.

Перевагу слід віддати темам першого виду. Ініційована тема «потрапляє в десятку», якщо здобувач вільно орієнтується у відповідній предметній галузі науки і має достатній обсяг спеціальних знань та навички наукових досліджень. Що ж до замовної теми, то вона може зрештою стати на заваді вільній творчості здобувача.

При виборі теми головними критеріями мають бути актуальність, новизна та перспективність, наявність відповідної теоретичної бази; можливість розробки теми в даній організації (за місцем основної роботи здобувача); можливість отримання належного техніко-економічного ефекту в разі впровадження здобутих результатів.

Вибір теми дисертації має враховувати індивідуальні особливості здобувача: стаж (досвід) роботи в обраній галузі знань, рівень загальної підготовки (результати складання кандидатських іспитів), наявність власних наукових ідей, публікацій і досвіду виступів на наукових конференціях, знання іноземних мов і т. ін.

Існують, проте, і загальні правила, якими слід керуватися всім здобувачам:

1) потрібно вибирати ту тему, в якій здобувач вільно орієнтується, спираючись на свої базові знання, має або готує відповідні публікації;

2) у разі кандидатської дисертації доцільно брати тему порівняно вузького плану, маючи на меті поглиблено опрацювати її;

3) немає сенсу формулювати тему, стосовно якої відомо, що вона вже стала предметом чийось досліджень;

4) коли вибір теми зроблено, здобувач має її всебічно обговорити зі своїм науковим керівником, аби запобігти подальшим втратам часу на її коригування.

У процесі вибору теми дисертації рекомендується здійснити перелічені далі кроки інформаційно-пізнавальної роботи.

1. Вивчити тематику наукових планів і програм організації (університету, факультету, кафедри), на базі якої виконуватиметься дисертаційна робота.

2. Уважно оглянути каталоги (бюлетені) захищених дисертацій у сфері зацікавленості здобувача.

3. З'ясувати коло публікацій (монографії, статті, тези доповідей тощо) з даної теми.

4. Ознайомитися з новітніми результатами досліджень у суміжних галузях науки і техніки, які можуть дати потужний поштовх до відшукування оригінальних прийомів розв'язання поставленої проблеми.

5. Опанувати відомі методи наукових досліджень з метою ефективного їх використання для здобуття власних результатів з обраної тематики.

Істотну допомогу в остаточному виборі теми можуть надати статті — огляди у спеціальних періодичних виданнях, а також бесіди й консультації з фахівцями-практиками, під час яких вдається окреслити важливі, але й досі маловивчені в теоретичному плані питання.

6.1. Актуальність теми дисертаційного дослідження

Вибравши тему дослідження, здобувач має передусім визначити його *мету* (ціль), а далі, з'ясувавши *об'єкт* і *предмет* свого дослідження, чітко сформулювати *наукове завдання* (для кандидатської дисертації) або *наукову проблему* (для докторської дисертації). Ці поняття становлять основу логічної композиції структурних частин дисертації (рис. 3) [10].

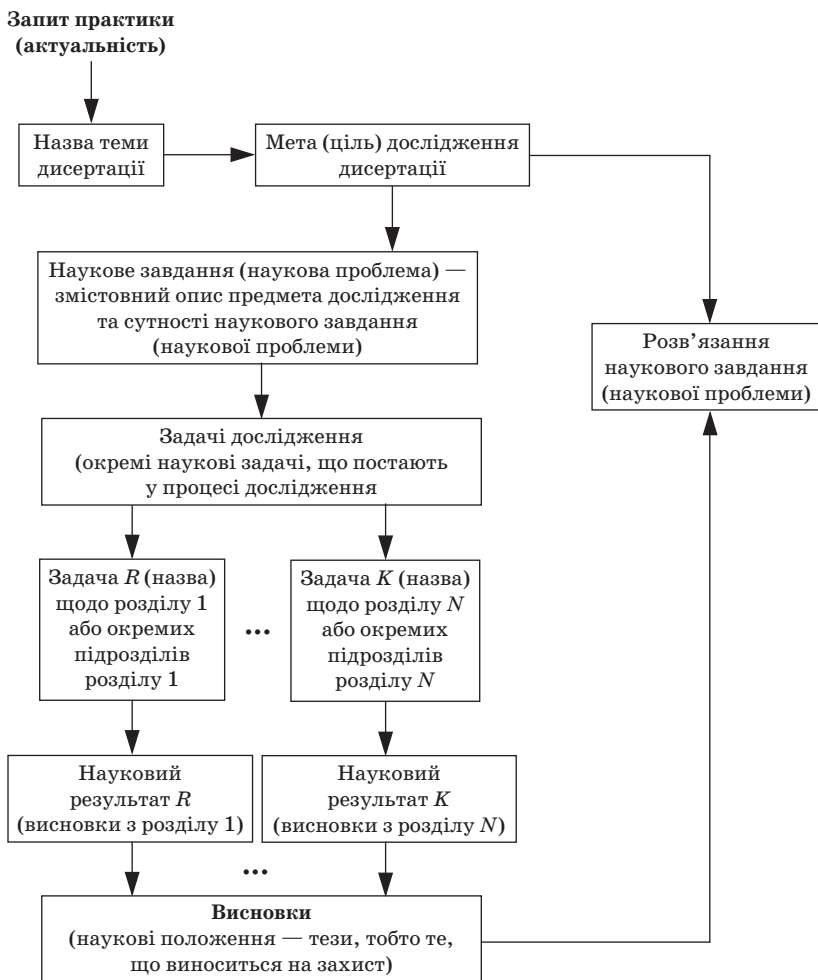


Рис. 3. Логічна композиція дисертації

Головний критерій щодо вибору теми дисертації — *актуальність*. На підтвердження актуальності дисертаційного дослідження шукаємо відповідь на запитання: чи існує галузь людської діяльності, якій знадобляться передбачувані наукові результати?

Наприклад, свідченням актуальності результату може бути:
1) значення його для розвитку тієї чи іншої галузі людської діяльності (науки, техніки чи виробництва);

2) роль цього результату як чинника у створенні нових напрямків фундаментальної чи прикладної науки;

3) досягнення якісних змін у галузі, наприклад, створення нових типів виробів, принципово нових методів їх виготовлення;

4) розв'язання комплексу прикладних питань: поліпшення якості виробів, значне підвищення ефективності функціонування (використання) приладів і систем;

5) сприяння розвитку суміжних напрямків діяльності.

Формальною ознакою актуальності дисертації є зв'язок її теми з планом НДР установи, де працює здобувач.

У Вимогах [9] зазначено:

«Вказується, в рамках яких програм, тематичних планів і наукових тематик, зокрема галузевих і/або державних, виконувалося дисертаційне дослідження, із зазначенням номерів державної реєстрації науково-дослідних робіт і найменування організації, де виконувалася робота.

Актуальність теми та доцільність дисертаційного дослідження для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва обґрунтовують шляхом критичного аналізу та порівнянням з відомими розв'язаннями проблеми ...».

6.2. Мета й завдання дослідження

Мета дослідження — це той запланований *результат*, для досягнення якого воно здійснюється.

Мета дисертації реалізується через декомпозицію сформульованого загального наукового завдання (наукової проблеми) на конкретні (частинні) задачі дослідження (див. рис. 3), які потрібно розв'язати в їх системній множині згідно з поставленою метою.

Формулюючи мету дисертації не слід залучати такі слова, як *дослідження, вивчення*, оскільки вони характеризують спосіб досягнення мети, а не саму мету. **Мета дослідження розкривається переліком очікуваних наукових результатів** — доведених тверджень, розроблених методів побудованих математичних моделей, обґрунтованих рекомендацій тощо.

Приклади формулювання мети докторської дисертації

1. *Мета дисертації* — науково-методичний апарат синтезу моделей інформаційної безпеки телекомунікаційних мереж.

2. *Мета дисертації* — основи теорії та методи забезпечення функціональної роботоздатності апаратних і програмних засобів цифрових систем керування з урахуванням вимоги щодо єдиної форми подання моделей об'єктів контролю та синтезу вузлів контролю за принципом комплексування з елементарних комбінаційних вузлів, що утворюють скінченну множину.

Приклади формулювання мети кандидатської дисертації

1. *Мета дисертації* — метод забезпечення автентичності та цілісності повідомлень у каналах інформаційної мережі.

2. *Мета дисертації* — метод виокремлення та опису бізнес-процесів і практичні рекомендації щодо його реалізації в діяльності телекомунікаційного підприємства.

Задачі дослідження — *частинні наукові завдання* (див. рис. 3), мають сприяти досягненню мети дисертації. Утім надмірно збільшувати їхню кількість сенсу немає, бо це може призвести як до зайвої деталізації викладу, так і до поверховості й неповноти розв'язань багатьох задач.

Зауважимо, що в дисертації потрібно ставити і прикладні (НЕ практичні!), і суто теоретичні задачі (введення в науковий обіг нових понять із розкриттям їхнього змісту, розробка критеріїв оцінювання ефективності тих чи інших методів, формулювання нових гіпотез тощо). Як показує досвід, доцільно ставити в кожному розділі дисертації не більш як 2–3 задачі дослідження, досягаючи цього узагальненням задач, їх інтеграцією.

Варто наголосити: *головний елемент дисертаційної роботи, що поєднує між собою частинні наукові завдання, тобто задачі дослідження, — це її новизна.*

Загальні висновки з дисертації (ВИСНОВКИ) мають відповідати поставленим задачам дослідження. Якщо не всі розв'язані задачі знайшли своє відображення у ВИСНОВКАХ, то робота не може вважатися завершеною. Якщо ж у ВИСНОВКАХ згадано більше задач, ніж насправді розв'язано, то це недолік виконання роботи. Отже, розв'язання *кожної задачі дослідження* має знайти відображення у відповідному пункті (або пунктах) ВИСНОВКІВ.

Задачі дослідження, сформульовані з використанням таких дієслів, як *вивчити, проаналізувати, установити, обґрунтувати* тощо, становлять основний зміст розділів і підрозділів дисертації (рис. 3), назви яких, у свою чергу, мають відповідати цим задачам і водночас характеризувати результат виконаного дослідження. Стисла інформація про розв'язання тієї чи іншої задачі подається у висновках до відповідного розділу дисертації.

Що ж до визначення *наукової новизни дослідження* як основного наукового результату дисертаційної роботи, то тут нерідко лунають серйозні зауваження експертів. Найістотніше з них — це констатація відсутності в реченнях, які мають розкривати новизну, ознак самої новизни. Наприклад, у формулюванні *запропоновано (сформовано, розроблено) методологічний підхід (метод, модель)* під такою-то назвою немає жодних вказівок на новизну, тобто на характерні особливості, якими здобутий результат відрізняється від усіх досі відомих, у чому його сутність (п. 3.4.1.5 Вимог [9]).

Наведемо приклади слів і словосполучень, що чітко розкривають новизну.

1. Запропоновано вдосконалений методологічний підхід, який, *на відміну від усіх відомих*, ураховує чинник ..., завдяки чому істотно розширюється сфера застосовності відповідних методів.

2. Набула подальшого розвитку система демократизації державного управління її поповненням принципами ..., які забезпечують... (далі розкриваються переваги оновленої системи *порівняно з відомими*).

Іноді новизною вважають методики як послідовності дій, але таке тлумачення суперечить позиції ДАК МОН України, згідно з якою методики, як і алгоритми, є прикладними, практичними результатами. Так само новизна не може стосуватися будь-яких науково-методичних підходів. У цьому контексті може йтися лише про науково-методологічні підходи.

Насамкінець зазначимо, що **ВИСНОВКИ** за результатами дисертаційного дослідження (розв'язання поставлених наукових завдань) слід подавати у стверджувальній формі (*визначено ..., виявлено ..., проаналізовано ..., рекомендовано ..., доведено ..., обґрунтовано ..., показано ..., запропоновано ..., розробле-*

но ..., сформовано ... тощо), пам'ятаючи таке: окремо взяте слово «досліджено» не вказує на результат, а тому необхідно зробити уточнення, наприклад типу «досліджено ... і запропоновано...».

6.3. Наукове завдання і наукова проблема

Надалі *наукове завдання* розумітимемо як таке в певній галузі науки, стосовно якого існує принаймні один відомий (опублікований) метод розв'язання, тобто це таке питання (сукупність питань), яке можна розв'язати в межах наявної теорії (методологічної системи знань у відповідній галузі науки).

Натомість *науковою проблемою* в тій чи іншій галузі називатимемо питання, метод дослідження якого невідомий, тобто *немає прецеденту результативного наукового дослідження* (з опублікуванням). Тому для розв'язання кожної наукової проблеми необхідно передусім створити відповідну *теорію (методологічну основу)*.

При підготовці *кандидатської дисертації* доводиться стикатися з двома типами наукових завдань (див. рис. 3):

1-й тип — наукове завдання, новому розв'язанню якого присвячено дисертацію (загальне завдання дисертаційного дослідження про яке йдеться в п. 13 Порядку [3]);

2-й тип — частинні завдання, що виникають у результаті декомпозиції наукового завдання 1-го типу, як це зазначено в п. 3.4 Вимог [9].

Про наукові завдання, розв'язувані в докторських дисертаціях, буде сказано далі, а тепер варто лише зауважити, що всі завдання, про які йдеться, а також їхні розв'язання мають однакові структурні елементи (рис. 4).

Отже:

- *наукове завдання*, як і наукова проблема, включає в себе два елементи: *мету* (тобто науковий результат) і *предмет дослідження*;

- *розв'язання наукового завдання* складається з трьох взаємозв'язаних елементів: *предмета дослідження*, *мети дослідження* та *методу розв'язання* (тобто кожне розв'язання наукового завдання являє собою конкретизацію відповідного загального методу розв'язування).

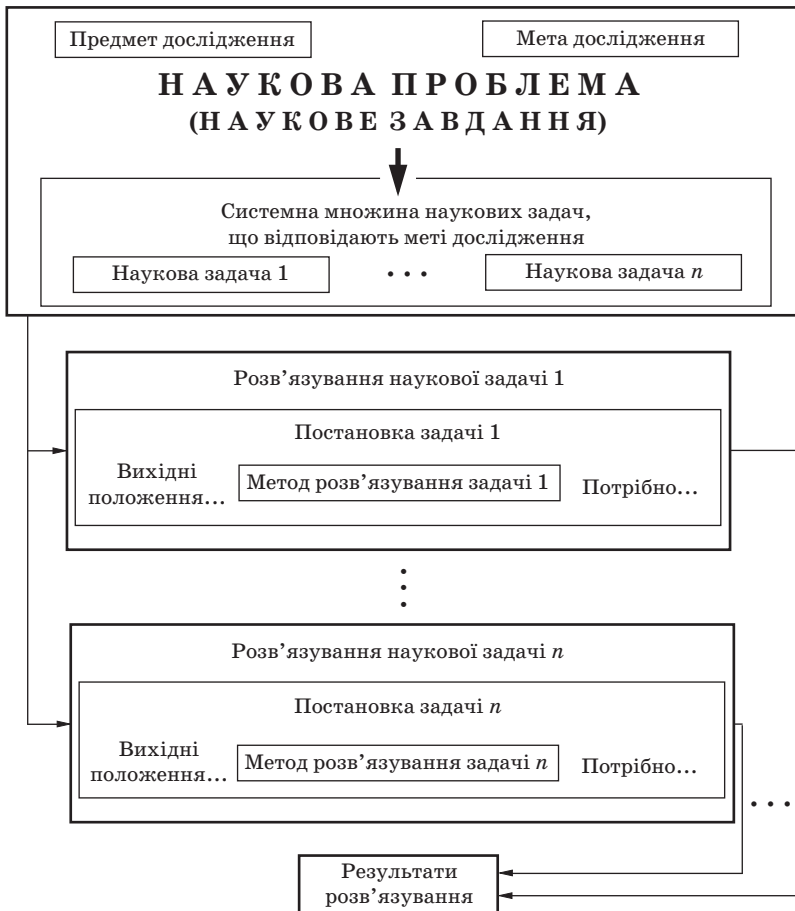


Рис. 4. Структурні елементи наукової проблеми (наукового завдання)

Розв'язання наукового завдання (як і окремої наукової задачі), знайдене методами наукового дослідження,— це науковий продукт, який не слід ототожнювати з тими чи іншими розв'язання цього завдання (окремої наукової задачі).

У контексті поняття «особистий внесок здобувача в науку», варто наголосити: такий внесок може становити *тільки саме розв'язання*, а не сукупність результатів розв'язання.

Приклад

Наукове завдання — розвиток аналізу стану функціональної стійкості системи зв'язку (стан функціональної стійкості — предмет, а розвиток аналізу — мета дослідження).

Розв'язання цього наукового завдання — розвиток аналізу стану функціональної стійкості системи зв'язку на основі методу ранжування пріоритетів.

Постановка наукового завдання (наукової проблеми) — це чітке формулювання, що конкретизує предмет і мету дослідження (наприклад, у термінах і поняттях загальнонаукових або належних деякій теорії).

Постановка окремої наукової задачі (див. рис. 4) — це чітке формулювання, що конкретизує вихідні наукові посилки (склад змінних і постійних вихідних даних, введені припущення та обмеження) і шуканий результат, отримуваний з використанням певного методу цієї задачі.

Основу розв'язання наукового завдання становить метод, а не те, що за його допомогою отримано. І хоча метод у науці створюється заради результату, але сам по собі завжди відіграє вирішальну, принципову роль: метод — двигун науки. Як наголошував видатний фізик ХХ сторіччя Л. Д. Ландау, «метод найважливіше відкриття, бо правильний метод дослідження приведе до нових, ще цінніших відкриттів».

Метод розв'язання наукового завдання залежно від його складності знаходить вираження в тому чи іншому науково-методичному апараті (методі або методиці дослідження).

Одне й те саме наукове завдання може мати кілька різних постановок, а в даній постановці — деяку множину різних методів розв'язування окремих наукових задач, які відповідають цьому науковому завданню. Нове розв'язання наукового завдання дістаємо зміною хоча б одного елемента трійки (предмет, мета дослідження, метод), якщо воно невідоме з публікацій інших авторів.

ПАМ'ЯТАЙТЕ щодо кандидатської дисертації:

- 1) вона має містити нове розв'язання наукового завдання;
- 2) нове розв'язання наукового завдання передбачає невідмінне внесення новизни в науково-методичний апарат.

(Проте *нове розв'язання наукового завдання* можна дістати також використанням відомого (чужого) методу в новій предметній галузі науки. Що ж до *нових результатів розв'язання наукового завдання*, то вони, як уже зазначалося, можуть з'явитися на базі відомого науково-методичного, зокрема математичного, апарату за рахунок використання нових вихідних даних.

При підготовці *докторської дисертації* доводиться стикатися з проблемами двох видів (згідно з класифікацією п. 12 Порядку [3]):

- *суто науковими*, тобто проблемами, важливими для розвитку теоретичних основ предметної галузі;
- *науково-прикладними*, тобто проблемами, що мають велике практичне значення для певної галузі науки.

Зрештою *науково-прикладна проблема* становить окрему наукову проблему, розв'язання якої сприятиме розв'язанню загальної великої проблеми відповідної галузі науки. Із поняттям «прикладна проблема» тісно пов'язане поняття «проблемні питання» — це ті частинні питання, які й досі не мають прийнятого розв'язання, що було б внеском у виконання головного завдання дослідження.

Отже, науково-прикладна проблема постає у процесі безпосередньої конструктивно-пізнавальної діяльності людини, коли дістати суто практичний результат неможливо без застосування методів наукового дослідження.

Зауважимо, що при розв'язуванні науково-прикладної проблеми здобувач наукового ступеня доктора наук має передусім забезпечити таку глибину опрацювання частинних завдань дослідження (проблемних питань), аби рівень дисертації загалом відповідав п. 11 Порядку [3].

Як відомо, стикаючись із тією суперечністю, що засоби, якими володіє наука, уже не здатні задовольняти тих чи інших нагальних потреб практики, вдаються до змістовного опису відповідного наукового завдання (проблеми).

Змістовний опис наукового завдання (проблеми) полягає в його формулюванні звичайною розмовною (літературною) мовою.

А оскільки на початковому етапі роботи (при виборі теми дисертації та складанні її плану) наукове завдання (проблема) ще не зазнало деталізації, то для остаточного його формулювання необхідно здійснити такі кроки:

1) **визначення центрального питання** (наприклад, щодо проблеми забезпечення ефективності систем управління екологічною безпекою центральним є питання про перспективи уніфікації та стандартизації апаратних і програмних засобів збору й обробки інформації про стан такої безпеки;

2) **контрадиктацію** — тобто виявлення суперечності, що призводить до появи проблеми;

3) **фінітизацію** — опис кінцевого очікуваного результату, який має характеризуватися світовою новизною.

Змістовне структурування наукового завдання (проблеми) — наступний етап у виконанні дисертаційної роботи, який передбачає:

1) **стратифікацію** (поділ) наукового завдання (проблеми) на питання дослідження (окремі наукові задачі, проблемні питання), кількість яких залежить від поставленої мети дослідження (для розробки кандидатської дисертації цілком достатньо трьох-чотирьох, а для докторської — п'яти-шести проблемних питань і, відповідно, розділів);

2) **компонування тексту згідно з логікою викладу** — виокремлення головних і підпорядкованих їм рубрик, що відповідають темі дисертації та пов'язаним із нею проблемним питанням;

3) **локалізацію** — визначення меж дослідження, що дає змогу здобувачеві зосередити свої зусилля на головних питаннях, розкриття яких сприяє досягненню мети дисертації.

У кандидатській дисертації загальне наукове завдання викладається зазвичай як на змістовному рівні (у вступі), так і на рівні конкретної постановки (наприкінці першого розділу).

Наведемо, наприклад, **змістовний опис загального наукового завдання** для кандидатської дисертації.

Наукове завдання — удосконалення науково-методичного апарату оцінювання ефективності синтезу автоматизованої системи управління (АСУ) інформаційною безпекою (ІБ) із використанням моделі контролю ІБ, на базі якої досягається максимум

зазначеної ефективності для припустимих варіантів розподілу контрольних точок на об'єкті контролю і заданих обмежень на вартість введеної для контролю структурної надлишковості.

Постановка відповідної наукової задачі:

Удосконалити науково-методичний апарат оцінювання ефективності E синтезу АСУ ІБ та обґрунтувати за його допомогою найбільш доцільний спосіб S_0 опису моделі контролю ІБ, що реалізує максимум гарантованої ефективності E для припустимих варіантів $V(m)$ розподілу контрольних точок на об'єкті контролю та заданих обмежень на вартість C структурної надлишковості, упровадженої для контролю:

$$E = \max_{S_0 \in R} \min_{V(m) \in M, C < C_0} (V(m), S_0, C).$$

Тут R — множина розглянутих способів S_0 опису моделі контролю; M — множина припустимих варіантів розподілу контрольних точок на об'єкті контролю; C_0 — граничне значення вартості структурної надлишковості.

Цей формалізований опис чітко відбиває структуру наукового завдання: виокремлено не лише предмет, а й необхідні результати дослідження.

Що ж стосується **докторської дисертації**, то важлива наукова проблема, розв'язанню якої присвячується дисертація, зазвичай викладається у вступі тільки на змістовному рівні за допомогою стислих формулювань, тоді як конкретні постановки наводяться лише для частинних наукових проблем (проблемних питань), розв'язання яких подаються в решті розділів роботи. При цьому математична форма постановки частинних проблем завжди розцінюється як важлива перевага роботи, що свідчить про високу наукову кваліфікацію автора.

**Приклади формулювання наукової проблеми
для докторської дисертації**

1. Розробка теоретичних основ ідентифікації повільних однапрямлених геодинамічних деформацій земної поверхні з використанням супутникового моніторингу наземних нафтових і газових трас.

2. Розвиток методології створення математичного та програмного забезпечення для оцінювання даних супутникового

моніторингу повільних однонапрямлених геодинамічних деформацій земної поверхні.

Зауважимо, що *найбільш характерна помилка при формулюванні наукової проблеми полягає в підміні її сутю прикладною (практичною)*. Так, у другому з наведених прикладів помилкою було б звести наукову проблему до *створення математичного та програмного забезпечення ...* (без наголошення на розвитку відповідної методології).

Розглянуте тлумачення таких понять, як *загальне наукове завдання (проблема)*, *частинна наукова задача (проблемне питання)*, *постановка і розв'язання наукового завдання (проблеми)*, дає змогу здобувачеві та експертові оцінити науковий рівень дисертації, спираючись на таку необхідну і достатню множину кількісних і якісних показників:

1) ступінь новизни та практичної значущості загального наукового завдання (проблеми), розв'язанню якого присвячено дисертацію;

2) відповідність загального наукового завдання (проблеми) темі, меті й змісту дисертаційної роботи (задачам дослідження);

3) наявність чіткої постановки як загального наукового завдання (проблеми), так і окремих задач дисертаційного дослідження (що дано, що потрібно дістати як наукові результати, які основні припущення та обмеження зроблено, рамки дослідження);

4) кількість і складність розв'язаних у дисертації наукових задач (проблемних питань), що мають важливе наукове значення, зокрема кількість і ступінь складності задач, розв'язаних як у новій, так і в раніше відомій постановці, але з використанням нового (чи вдосконаленого) методу (науково-методичного апарату);

5) ступінь коректності (правильності, обґрунтованості) розв'язання кожної наукової задачі;

6) кількість і ступінь достовірності основних наукових результатів фактографічного характеру — найбільш істотних нових висновків і практичних рекомендацій, що впливають із дисертаційного дослідження;

7) наукова та практична значущість нових наукових результатів фактографічного характеру.

УВАГА! Викладені пункти можуть бути покладені в основу методики кількісного оцінювання якості науково-технічних публікацій (звітів про НДР, наукових статей, монографій тощо).

6.4. Вимоги до назви дисертації

Оскільки дисертація як кваліфікаційна наукова праця має засвідчити особистий внесок здобувача в науку, то її назва повинна бути орієнтиром як для здобувача (*що потрібно зробити в науці*), так і для тих, хто здійснюватиме експертизу дисертації, (*що саме належить оцінювати*).

З огляду на це назва має поєднувати в собі чітке формулювання розв'язуваного наукового завдання (проблеми), що відповідає обраному паспорту спеціальності, із предметом і об'єктом дослідження.

Назва дисертації має бути стислою (5–10 слів), без використання складної суто спеціальної термінології. У разі потреби в уточненні назви область додатка до неї наводиться через двокрапку або в дужках. Наприклад: **Методологічні основи процесно-орієнтованого управління телекомунікаційним підприємством: проектно-цільовий підхід.**

Формулюючи назву дисертації, слід уникати таких слів, як *дослідження ...*, *розробка та дослідження ...*, *удосконалення ...*, *підвищення ...* тощо. Адже дисертація — завжди дослідження, спрямоване на розробку методів, методик, наукових рекомендацій і т. ін. Що ж до слів *удосконалення ...* та *підвищення ...*, то вони, якщо не стосуються розвитку науково-методичного апарату або методики дослідження, нічого нового не додають до розкриття теми, що характеризує предмет дослідження.

Приклади назв кандидатських дисертацій

1. Прогнозування надійності безпроводових телекомунікаційних систем, що зазнають впливу зовнішнього електромагнітного середовища, з урахуванням їхніх інформаційно-енергетичних властивостей.

Тут об'єкт дослідження — безпроводові телекомунікаційні системи, предмет дослідження — надійність з урахуванням інформаційно-енергетичних властивостей, наукове завдання

дослідження — прогнозування надійності з огляду на вплив зовнішнього електромагнітного середовища.

2. Удосконалення методу автентифікації повідомлень в інформаційних мережах на основі застосування несиметричних дискретних перетворень.

У цій назві слово *удосконалення* ... цілком доречно, бо воно стосується розвитку методу дослідження. Тут *об'єкт дослідження* — повідомлення в інформаційних мережах, *предмет дослідження* — автентифікація повідомлень, *мета дослідження* — удосконалені методи автентифікації повідомлень в інформаційних мережах, *наукове завдання дослідження* — удосконалення методу автентифікації повідомлень у зазначених мережах на основі застосування несиметричних дискретних перетворень.

Отже, у цьому прикладі назва дисертації (теми) збігається із загальним науковим завданням дослідження, причому ... *на основі застосування несиметричних дискретних перетворень* — нова умова розв'язання актуального наукового завдання зі здобуттям нового наукового результату — вдосконаленого методу автентифікації.

Приклади назв докторських дисертацій

1. Статистична теорія симплексного пошуку із застосуванням у задачах оптимізації та ідентифікації об'єктів управління інформаційною безпекою підприємств.

У цій дисертації *об'єкт дослідження* — об'єкти управління інформаційною безпекою підприємств, *предмет дослідження* — оптимізація та ідентифікація об'єктів управління, *мета дослідження* — статистична теорія симплексного пошуку із застосуванням у задачах оптимізації та ідентифікації, *наукова проблема* — розробка статистичної теорії симплексного пошуку.

2. Основи теорії проектування адаптивних систем керування на базі багатofункціональних процесорних елементів (на прикладі системи керування телекомунікаційною мережею).

Тут *об'єкт дослідження* — адаптивні системи керування, *предмет дослідження* — адаптивна зміна структури регуля-

тора керування залежно від зміни параметрів інформаційного навантаження мережі, *мета дослідження* — основи теорії проектування адаптивних систем керування на базі багатофункціональних процесорних елементів, *наукова проблема* — розробка основ теорії проектування адаптивних систем керування на базі багатофункціональних процесорних елементів.

Зазвичай назву дисертації формулюють остаточно наприкінці роботи над нею. Щоб якомога точніше подати таке формулювання, здобувач має докладно ознайомитися з паспортом спеціальності, за якою захищатиметься дисертація.

7. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СТРУКТУРИ ТА ЗМІСТУ ДИСЕРТАЦІЇ

Дисертація як кваліфікаційна робота, на відміну від будь-якої інженерної розробки чи монографії, має характеризуватися чітко визначеною структурою, що відповідає Вимогам [9]:

«Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора, кандидата наук готується у вигляді спеціально підготовленої наукової праці на правах рукопису у твердій оправі. Якщо захищається дисертація у вигляді опублікованої монографії, то ця монографія повинна відповідати вимогам до дисертації ... Структура дисертації повинна мати такі елементи:

- титульний аркуш;
- зміст;
- перелік умовних позначень (за необхідності);
- основну частину, вступ, розділи, висновки до розділів;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

Кожний структурний елемент починається з нової сторінки».

Титульний аркуш дисертації є першим і заповнюється за суворо встановленою формою (див. додаток 1) [9].

Зміст подається відразу після титульного аркуша. У ньому наводяться номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків за розділами, висновків по дисертації, додатків, списку використаних джерел.

Перелік умовних позначень, якщо в ньому є потреба, подається перед вступом. У ньому розкривається зміст маловідомих символів, скорочень (абревіатур) тощо. Цей перелік друкується двома колонками. У лівій за алфавітом наводяться символи (абревіатури), а в правій — відповідні пояснення. Якщо в дисертації спеціальні терміни, скорочення, символи повторюють-

ся менш як тричі, то їх розшифрування наводять у тексті основного змісту при першому згадуванні.

Приклад

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

PDCA	— Plan-Do-Check-Act — цикл управління
ПУ	— процес управління (індивідуальний) керівника
ТП	— технологічний процес
ТБП	— технологічний бізнес-процес
УБП	— управлінський бізнес-процес
ППМ	— піраміда процесного менеджменту
IDEF	— Integrated DEFinition — мова графічного моделювання процесів
UML	— Unified Modeling Language — універсальна мова моделювання
SBC	— System of Business Coordinates — система бізнес-координат
KPI	— Key Performance Indicators — ключові показники ефективності
TML	— Turkalo Modeling Language — мова процесного бізнес-моделювання
CASE	— Computer Aided Software Engineering — програмні системи графічного моделювання процесів і діаграм

Вступ — це ввідна частина роботи, де стисло (7–15 сторінок тексту) розкривається суть поставленого наукового завдання (проблеми) і розкривається стан його дослідження.

РЕКОМЕНДАЦІЯ. Вступ пишеться, як правило, після повного завершення досліджень.

Загальну характеристику роботи доцільно подавати в такій послідовності.

1. Актуальність теми. Загальне наукове завдання (проблема) формулюється на базі критичного (стисло) аналізу відомих його розв'язань. При цьому необхідно обґрунтувати передусім *актуальність поставленого наукового завдання (проблеми)*, а не самої теми. Адже актуальна тема не є гарантією актуальності розв'язуваного наукового завдання

(проблеми). Утім уникнути такої небажаної ситуації допоможе додержання наведених раніше вимог до назви обраної теми. Критичний аналіз відомих зі спеціальних публікацій розв'язань поставленого наукового завдання (проблеми) має включати в себе констатацію (по 3–4 пункти) здобутків їхніх авторів та принципів проблемних позицій пропонуєваних ними розв'язань. З огляду на ці проблемні позиції формулюються частинні наукові задачі (3–4 пункти) даного дослідження.

Нагадаємо, що у вступі стисле формулювання наукового завдання (проблеми) подається як змістовний опис, а не у вигляді конкретної постановки.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами організації, де виконано дисертацію, **а також із державними та відомчими планами й програмами** (зазначаються номери державної реєстрації).

3. Мета й наукові задачі дослідження. Змістовний опис мети й частинних наукових задач дослідження має відповідати наведеним раніше вимогам.

Зауважимо, що після слів «*Для досягнення поставленої мети розв'язано такі наукові (або науково-прикладні) задачі*» подається перелік задач, що визначає зміст здобутих наукових результатів за розділами дисертації (усі такі задачі формулюються наприкінці першого її розділу).

Далі окремими абзацами наводяться такі відомості:

Об'єктом дослідження є ...

Предметом дослідження є ...

Методи дослідження ... (зазначається, зокрема, математичний апарат, використаний при виконанні окремих частин теоретичного дослідження, і перелічуються методи виконання експериментальних робіт — усього 5–6 рядків тексту).

На завершення цієї структурної позиції бажано (як окремий абзац) подати такий текст:

Інформаційну базу дослідження становили ... (скажімо, фундаментальні та прикладні результати наукових пошуків зарубіжних і вітчизняних фахівців, висвітлені в монографіях, періодичних виданнях, інтернет-джерелах, матеріалах науково-практичних конференцій, офіційні дані Держкомстату України, планова та звітна інформація вітчизняних під-

приємств, нормативні документи за профілем дисертаційної роботи).

4. Наукова новизна здобутих результатів формулюється у вигляді стислої анотації щодо нового внеску здобувача в дослідження відповідного наукового завдання (проблеми), із зазначенням тих основних 5–6 положень, що виносяться на захист. При цьому здобувач має чітко схарактеризувати ступінь новизни (*уперше знайдено, удосконалено, надано подальшого розвитку*) власних наукових результатів.

Приклад розкриття наукової новизни здобутих результатів

Уперше

показано, що ефективність цифрового кодування з перетворенням відеосигналів земної поверхні можна істотно підвищити завдяки врахуванню досліджених структурних властивостей трансформант Адамара, Уолша–Адамара і Пелі–Адамара, що дозволяють удвічі зменшити кількість вихідних двійкових символів зі збереженням якісних показників оброблених відеозображень.

Удосконалено

практичну реалізацію цифрового кодування (зменшено обсяг устаткування, уможливлено обробку відеосигналів у реальному часі) зі зменшенням кількості вихідних двійкових символів і збереженням якості відеозображень на базі вперше доведеної адекватності результатів, отримуваних при відновленні вихідних одновимірних фрагментів зображень за допомогою деякої кількості перших коефіцієнтів трансформант Пелі–Адамара та Хаара, і результатів, отримуваних усередненням сусідніх елементів такої самої кількості неперетинних груп, на які поділяються вихідні фрагменти.

Розроблено важливі чинники підвищення ефективності цифрового кодування відеосигналів:

новий метод на базі модифікованого перетворення Уолша–Пелі–Хаара першого порядку, який забезпечує дворазове скорочення обсягу вихідних зображень при їх цифровій обробці в реальному часі;

спосіб гібридного кодування, що поєднує нове запропоноване здобувачем модифіковане перетворення з відомою диференціальною імпульсно-кодовою модуляцією.

Варто наголосити, що при розкритті новизни наукових результатів здобувачі нерідко замість сутності самої новизни зосереджують увагу на тому, які переваги вона забезпечує. Отже, характеризуючи новизну того чи іншого методу немає сенсу будувати відповідні речення, наприклад, так: *Новизна методу полягає в тому, що вона дозволяє ...* Адже тут відбувається підміна понять: замість *новизни* йдеться про *значущість* здобутого результату, тобто про зовсім іншу його характеристику.

Загалом слід виходити з того, що *новизна, достовірність і значущість* — цілком незалежні одна від одної характеристики будь-якого наукового результату. Тому кожну з цих характеристик потрібно досліджувати окремо, за сукупністю специфічних ознак і показників.

Щоб переконливо довести декларовану *новизну власного наукового результату* (наприклад, методу дослідження деяких процесів на базі математичних моделей) порівняно з відомими в обраній предметній галузі, здобувач має чітко окреслити істотні ознаки декларованої новизни, такі як оригінальна математична модель, що адекватно описує відповідні процеси, підвищена точність подання вхідних і вихідних даних, а також остаточних числових оцінок.

У свою чергу, *значущість наукового результату* безпосередньо пов'язана зі сферою його застосовності як у фундаментальних, так і у прикладних напрямках досліджень. Отже, можна водночас характеризувати новизну та значущість праці, уникаючи взаємної підміни цих понять. Прикладом зазначеного поєднання може бути таке речення:

Новий науковий результат дисертації полягає в побудові удосконаленого методу ..., який, на відміну од відомого, передбачає включення в модель чіткого опису об'єкта діагностування ..., чим забезпечується підвищення ефективності процесу діагностування ...

Нагадаємо, що, відзначаючи новизну власних наукових результатів, здобувач має якомога частіше вживати слова й вирази, які уточнюють і конкретизують ступінь особистих його досягнень (*новий, оригінальний, уперше отриманий* (запропонований, сформульований, доведений, описаний) *удосконалений автором* тощо).

5. Практичне значення здобутих результатів. У дисертації, яка має важливе теоретичне значення, необхідно дати достатньо повні відомості про суто наукове використання цих результатів або запропонувати чіткі рекомендації відповідного плану, а в дисертації, що має прикладну спрямованість, розкрити можливості практичного застосування результатів або подати відповідні конкретні рекомендації (вимога п. 11 Порядку [3]). Наголошуючи на практичній цінності власних результатів, здобувач має дати інформацію про ступінь готовності їх до використання і/або масштаби подальшого використання.

У цій характеристиці роботи необхідно також подати стислі відомості про реалізацію результатів із зазначенням назв організацій, де така реалізація відбулася, а також описати форми реалізації та навести реквізити відповідних документів (актів про реалізацію).

Приклад формулювання практичного значення здобутих результатів

Основні наукові положення та висновки дисертаційної роботи доведено до рівня конкретних методичних розробок і практичних рекомендацій, що мають універсальний характер і можуть бути використані підприємствами різних видів економічної діяльності з метою забезпечення їхнього ефективного функціонування та досягнення запланованих показників завдяки впровадженню процесно-орієнтованих підходів до управління.

Практична значущість теоретичних, методичних і науково-прикладних результатів дослідження підтверджується їх успішним використанням у діяльності таких підприємств: ДП «Енергоринок» (довідка №___ від ___ р.), ПАТ «Хмельницькобленерго» (довідка №___ від ___ р.), ДП «Центральний науково-дослідний інститут навігації і управління» (акт №___ від ___ р.), а також у роботі Київського національного економічного університету ім. Вадима Гетьмана при викладанні дисциплін «Управління стратегічними змінами», «Стратегічний процес на підприємстві», «Управління розвитком компанії», які є складовими фахової підготовки магістрів з економіки підприємства (довідка від _____ р.).

6. Особистий внесок здобувача. У разі використання в дисертації ідей або розробок, що належать колективу співавторів, до складу якого входить здобувач, останній має зазначити цей факт у дисертації та в авторефераті, окресливши свій особистий внесок у відповідну опубліковану ідею або розробку (вимога п. 14 Порядку [3]).

Нагадаємо, що коли публікацію здійснено у співавторстві без зазначення частки в цій праці кожного зі співавторів, то вважається, що новий науковий результат однаковою мірою належить усім авторам. Тому автор, який працює над дисертацією, має вирішити, в якій спосіб у спільній статті виокремити свій особистий внесок. Можна, наприклад, подати у статті посилання на свої попередні публікації. Якщо формується звіт про НДР, то здобувач має подбати, аби у вступі або анотації до нього було констатовано факт особистого написання ним розділу, підрозділу тощо.

Приклад висвітлення особистого внеску здобувача в галузі технічних наук

Нові наукові результати дисертації належать лише самому здобувачеві. Щодо праць, де здобувач виступає як співавтор, особистий його внесок такий: в [1] розроблено метод зменшення впливу збурень на інформативні параметри гравіметра; у [2] запропоновано координатну сітку, алгоритм і програму розв'язання рівнянь руху чутливого елемента гравіметра; у [3] знайдено вирази для складових похибки гравіметра; у [4] обґрунтовано вигляд функції апроксимації форми меніска рідини, побудовано динамічну модель чутливого елемента гравіметра й здійснено її аналіз; у [5] виконано вибір критерію оптимізації цільової функції.

7. Апробація результатів дисертації висвітлюється як докладний перелік наукових конференцій, симпозіумів, нарад, де було оприлюднено результати досліджень, включених у дисертацію.

Приклад висвітлення апробації результатів дисертації

Головні результати дослідження отримали схвальну оцінку на семи міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Теорія та практика управління підприємством» (м. Київ, 2003 р.); «Сучасні напрямки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління» (м. Київ, 2009 р.); «Економіка підприємства: теорія та практика» (м. Київ, 2010 р.); «InLookDays 2010» («Сучасні технології управління. Інноваційність та практичне застосування») (Словаччина, м. Кошице, 2010 р.); «InLookDays 2011» («Сучасні технології управління. Інноваційність та практичне застосування») (Словаччина, м. Кошице, 2011 р.); «Стратегія підприємства: адаптація організацій до впливу світових суспільно-економічних процесів» (м. Київ, 2011 р.); «InLookDays 2012» («Сучасні технології управління. Інноваційність та практичне застосування») (м. Київ, 2012 р.).

8. Публікації. Відповідна інформація подається в такому порядку.

Основні положення та найважливіші результати дисертаційної роботи опубліковано в (кількість) наукових працях загальним обсягом (кількість авт. арк.), у тому числі ...

Далі зазначається кількість монографій, статей у наукових фахових виданнях (згідно із затвердженням МОН України переліком), збірників наукових праць, матеріалів і тез конференцій, патентів, де було опубліковано результати дисертації.

Насамкінець наводиться кількість праць, які в той чи інший спосіб відбивають наукові результати дисертації.

Приклад викладу інформації про наявні публікації

Основні положення та найважливіші результати дисертаційної роботи опубліковано в **21** науковій праці загальним обсягом **8,92** авт. арк., у тому числі **6** статей — у наукових фахових виданнях, **13** публікацій — в інших наукових виданнях, **2** — матеріали конференцій.

9. Обсяг і структуру дисертації потрібно схарактеризувати так, як це зроблено в наведеному далі прикладі.

Приклад викладу інформації про обсяг і структуру дисертації

Загальний обсяг роботи — 171 сторінка, включаючи 67 рисунків на 60 сторінках, 21 таблицю на 21 сторінці, 4 додатки на 26 сторінках і список використаних джерел зі 173 найменувань на 17 сторінках.

7.1. Основна частина дисертації

Текст основної частини дисертаційної роботи поділяється на *розділи, підрозділи, пункти та підпункти*. Кожний розділ починається з нової сторінки. До основного тексту кожного розділу може бути стисла *передмова* з описом вибраного напрямку досліджень та обґрунтуванням використаних методів (методу, методики) дослідження.

Наприкінці кожного розділу наводяться *висновки, що містять порівняльний аналіз ступеня новизни наукових і практичних результатів, викладених у цьому розділі*. Такий підхід дає змогу в загальних висновках по дисертації не дублювати окремих подробиць того чи іншого розділу.

Спинимося докладніше на структурних особливостях кожного розділу дисертації згідно з пропонованим далі умовним його найменуванням.

РОЗДІЛ 1 ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА СУТНІСТЬ НАУКОВОГО ЗАВДАННЯ (ПРОБЛЕМИ) (Умовне найменування)

Основний зміст цього розділу становить обґрунтування актуальності з розкриттям сутності загального наукового завдання (проблеми), розв'язуваного в дисертації. Аналіз предмета дослідження здійснюється з огляду на потреби подальшого розвитку відповідної галузі науки та ступінь розробленості науково-методичного апарату, застосовуваного в цій галузі.

Нагадаємо п. 3.4.2 Вимог [9] щодо першого розділу дисертації:

«...Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, здобувач окреслює основні етапи розвитку наукової думки за своєю проблемою. Стисло, критично висвітлюючи роботи попередників, здобувач повинен вирізнити ті питання, що залишилися невирішеними і, отже, визначити своє місце у розв'язанні проблеми

(завдання). Загальний обсяг огляду літератури не повинен перевищувати 20 % обсягу основної частини дисертації».

Виконанню зазначених вимог має сприяти рекомендована далі чітка структура цього розділу.

Першим тут іде підрозділ, в якому головна увага приділяється аналізу конкретного прояву класичної суперечності, що неминуче постає у практиці кожної предметної галузі: засоби, котрі є у розпорядженні практики, уже не задовольняють нагальних її потреб.

Отже, у цьому підрозділі визначається *предмет* подальшого дослідження і висуваються мотиви щодо вибору прагматичної його *мети*.

Зауважимо, що нерідко здобувач перетворює перший підрозділ зазначеного розділу на реферативний огляд загальновідомих наукових джерел із даного питання, майже або й зовсім не торкаючись суті свого подальшого дослідження.

Аби уникнути такого неприпустимого недоліку на перших сторінках своєї праці, здобувач має сформулювати чіткий власний погляд на предмет дисертаційного дослідження згідно з тим конкретним науковим завданням, принципову новизну в розв'язання якого вносить (має внести) це дослідження. Зокрема, здобувач має запропонувати власні показники оцінювання важливості предмета дослідження, застосувавши переконливі засоби унаочнення актуальності свого дослідження. Виклад цієї частини праці має спиратися на творче переосмислення вагомих новітніх публікацій (монографій, статей, звітів про НДР, дисертацій), що стосуються даного питання, неодмінно акцентуючи власну позицію та головні проблемні моменти дослідження, про яке йдеться.

Наведемо приклад фрагмента тексту, що відповідає першому підрозділу дисертації, виклад якого можна вважати прийнятним:

Для забезпечення надійності засобів телекомунікацій нині використовують багато методів, достатньо повний опис яких наведено в [12–23; 42–58]. Висока ефективність відомих методів за умов невисокого ступеня інтеграції відповідної елементної бази підтверджується практикою експлуатації [63–81].

Проте, як наголошується в [83–90], із подальшим підвищенням ступеня інтеграції зазначеної бази відомі методи забезпечення надійності засобів, про які йдеться, все швидше втрачають колишню ефективність.

Якщо перший підрозділ дисертації включає в себе, як уже зазначалося, поглиблений аналіз *суперечності, притаманної практиці* предметної галузі, то наступний, другий підрозділ першого розділу дисертації відводиться *суперечності, з якою стикається сама наука: засоби (методи, теорії, моделі тощо), які становлять арсенал фундаментальної науки, уже не задовольняють її власних потреб.*

У цьому підрозділі здійснюється аналіз усього опублікованого науково-методичного апарату (як вітчизняного, так і зарубіжного) даної предметної галузі та суміжних із нею, якщо він може знадобитися у роботі. Зазвичай тут обмежуються загальним аналізом адекватності найбільш характерних формульних виразів (моделей), оцінюванням чинників, які необхідно враховувати, формулюванням зроблених припущень і обмежень. Докладніше ті чи інші елементи відомого науково-методичного апарату висвітлюються в наступних розділах дисертаційної роботи.

При розгляді відомих постановок наукових завдань (наукових проблем) і методів їх розв'язання особлива увага приділяється аналізу з позицій практичних потреб, викладених у першому підрозділі (заради розкриття таких потреб він, по суті, і створюється), усіх використовуваних частинних та інтегральних показників і критеріїв, що має на меті конкретну постановку загального наукового завдання (важливої наукової проблеми), розв'язання якого актуалізується в дисертаційній роботі.

Отже, **розділ 1** дисертаційної роботи як кваліфікаційної праці має включати в себе такі рубрики:

1.1. Предмет і мета дослідження.

1.2. Аналіз відомого науково-методичного апарату і необхідність його вдосконалення.

1.3. Постановка загального наукового завдання та частинних задач дослідження.

Як **недолік розділу 1 дисертації** слід розглядати надмірну увагу до аналізу предмета дослідження, а також суто праг-

матичного завдання (проблеми), якщо відповідні питання неодноразово в аналогічних аспектах було висвітлено іншими авторами. Натомість вкрай важливий аналіз відомого науково-методичного апарату з обґрунтуванням необхідності його вдосконалення подається поверхово, без критичного обговорення та порівняння конкретних показників і розрахункових співвідношень, а також без оцінювання їхньої адекватності та застосовності. При цьому ігнорується, зрештою, найважливіша щодо розвитку науки методологічна основа дослідження. Автор у цій частині роботи не формулює жодних нових висновків, постановка наукового завдання не набуває конкретики (підміняється змістовним описом завдання), не підкріплюється аргументами. Через це перший розділ значною мірою, а іноді й повністю не відповідає кваліфікаційним вимогам щодо дисертаційної роботи.

Деякі здобувачі намагаються уникати ретельного критичного оцінювання відомого науково-методичного апарату, аби не сталося конфліктів з авторами критикованих праць, бо серед них може бути, наприклад, офіційний опонент або член спеціалізованої ради. Відкинути такі побоювання є сенс принаймні з двох причин.

По-перше, усі науковці глибоко усвідомлюють відносність здобутих знань і потенційну можливість подальшого розвитку будь-яких результатів. По-друге, завжди можна знайти таку форму викладу, щоб критичні зауваження на адресу тих чи інших наукових положень лише підкреслювали вагомий особистий внесок у науку їхнього автора. Утім здебільшого можна взагалі обійтися без критичних висловлювань, зосередившись лише на чинниках розвитку відомих продуктивних ідей.

Розділ 1 дисертації, як і решта її розділів, має завершуватися висновками. Загальні вимоги до формулювання висновків за розділами буде наведено далі.

Висновки за розділом 1 мають включати в себе відомості про таке:

- наявність суперечності у практиці, коли останній бракує тих чи інших засобів;
- цільову спрямованість і очікувану практичну значущість пропонованого наукового дослідження в даній предметній галузі;

- стан розробленості застосовуваного науково-методичного апарату (що вже зроблено у відповідній галузі науки);
- недоліки наявного науково-методичного апарату (що потрібно створити чи вдосконалити в зазначеній галузі науки);
- наявність суперечності в самій науці: засоби, якими володіє наука, вже не задовольняють її власних потреб;
- сутність і актуальність загального наукового завдання (проблеми) дисертаційного дослідження;
- доцільні межі дослідження (якщо потрібно їх визначити).

Висновки за розділом 1 мають характеризуватися науковою новизною, чітко відбиваючи критичну позицію автора стосовно вже відомого методу (методів) розв'язання поставленого наукового завдання (кандидатська дисертація) або методологічних засад розв'язання актуальної наукової проблеми (докторська дисертація).

Якщо розділ 1 дисертації не завершується такими висновками, то це слід розглядати як загальний недолік усієї роботи, котра вже втрачає істотні ознаки реального внеску в науку.

Наступні розділи основної частини дисертаційної роботи можуть будуватися за двома принципово різними варіантами (не виключаються й проміжні).

Варіант 1 — структура основної частини роботи повністю відповідає структурі розв'язання загального наукового завдання (проблеми) дисертаційного дослідження. Так, у п. 3.4.2 Вимог [9] зазначено:

«...У другому розділі обґрунтовується вибір напрямку досліджень, викладається загальна методика проведення дисертаційного дослідження, наводяться методи розв'язання задач та їх порівняльні оцінки. Описуються основні тенденції, закономірності, методи розрахунків, гіпотези, що розглядаються, принципи дії та характеристики використаних програм і/або апаратних засобів, лабораторних і/або інструментальних методів і методик, оцінки похибок вимірювань і т. ін. У наступних розділах описується хід дослідження, умови та основні етапи експериментів, із вичерпною повнотою викладаються результати власних досліджень здобувача, як вони одержані та в чому полягає їхня новизна. Здобувач повинен дати оцінку повноти розв'язання поставлених задач, **оцінку достовірності одержаних результатів** (характеристик, параметрів) та порівняти одержані результати з аналогічними результатами вітчизняних і зарубіжних дослідників, обґрунтувати необхідність додаткових досліджень».

Згідно з **варіантом 1** структурної організації основної частини роботи можлива така композиція **розділу 2**.

РОЗДІЛ 2 **РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ** **ДОСЛІДЖЕННЯ**

(Умовне найменування)

Процес розробки та обґрунтування методики дослідження полягає в аргументованій побудові певної сукупності науково-методичних положень, які визначають вибір прийомів аналізу (оцінювання), синтезу та оптимізації моделей, покладених в основу нового підходу до розв'язання частинних завдань (проблемних питань). Багатоаспектне порівняння обраної методики з найважливішими відомими має переконливо довести її наукову новизну та високу ефективність.

Підрозділ 2.1 має характеризувати такі основні елементи методики дослідження:

- склад показників і критеріїв, використовуваних для розв'язання наукового завдання (тут зазвичай розглядаються частинні показники та критерії, оскільки основний інтегральний показник (критерій) є сенс повністю обґрунтувати в розділі 1 дисертації, щоб не порушувати логіки викладу);

- методи відшукування значень розглядуваних показників та перевірки критеріїв (саме тут вибираються конкретні засоби науково-методичного апарату (математичні моделі, розрахункові співвідношення тощо) — відомі чи новостворені);

- методи, науково-методичні прийоми та способи отримання вихідних даних для дослідження, технічної реалізації відповідних моделей та розрахунків, обробки й подання проміжних і остаточних результатів дослідження;

- методи експериментальної перевірки результатів дослідження.

Якщо за допомогою строгих кількісних методів не вдається дістати шукані результати, можна скористатись емпіричними залежностями, що базуються на узагальненні експериментальних даних, та евристичними прийомами, які спираються на інтуїцію. Проте все це припустимо застосовувати лише в тому

разі, якщо зрештою вдасться переконливо обґрунтувати (перевірити, довести або дати оцінку) достовірність і достатню точність здобутих результатів.

Підрозділ 2.2 має дати розгорнуту порівняльну характеристику обраної методики (з огляду на решту відомих методик) стосовно її *адекватності, меж застосовності, практичної реалізації* та інших показників ефективності.

Адекватність оцінюється з використанням критеріїв, що дають змогу порівнювати за достовірністю (точністю) нові теоретичні результати з даними практичного досвіду (експертних оцінок), виконаних експериментів, а також із теоретичними результатами, здобутими за допомогою інших методів. При цьому не варто обмежуватися лише частинними перевірками на конкретних прикладах, а намагатися охопити характерні ситуації (скажімо, здійснити перевірку *граничних випадків* за асимптотикою), проаналізувавши їх щодо показовості.

Межі застосовності можуть оцінюватися не тільки «вшир» — розмаїттям охоплюваних ситуацій, а й «углиб» — наприклад, залежністю достовірності здобуваних результатів від наростання неточності початкових даних. Для оптимізаційних методик, реалізовуваних за допомогою ітерацій, оцінювання меж застосовності передбачає перевірку збіжності (досяжності оптимуму), а також перевірку стійкості (можливості отримання оптимуму за різної кількості ітерацій, за наявності помилок в обчисленнях).

Практична реалізація оцінюється з урахуванням наявних ресурсних обмежень (щодо трудовитрат, продуктивності використовуваних обчислювальних засобів і т. ін.).

Важливою частиною **підрозділу 2.2** може іноді стати розробка спеціальної методики, спрямованої на оцінювання тієї методики, згідно з якою здійснено дослідження. Логіка викладу в цій частині та сама, що й у підрозділі 2.1.

Характеризуючи обрану методику дослідження, необхідно водночас переконливо аргументувати доцільність її вибору, спиняючись на особливостях кожного елемента використовуваного науково-методичного апарату (того чи іншого показника, формульної чи графічної моделі, упроваджуваних обмежень.

Висновки, що наводяться наприкінці розділу 2, мають стосуватися таких питань:

- доцільності вибору показників і критеріїв, на базі яких виконано дослідження;
- переваг і недоліків наявного науково-методичного апарату щодо методів розрахунку показників і формування критеріїв;
- сутності та можливостей пропонуваного здобувачем нових елементів науково-методичного апарату;
- ефективності методики дослідження;
- результатів порівняльного оцінювання пропонуваного елементів науково-методичного апарату та методики дослідження.

Відповідно до **варіанта 1 структурної організації основної частини дисертації** в наступних її розділах якомога повніше викладаються нові розв'язання частинних наукових задач, що постають у процесі дослідження головної проблеми, з аргументацією новизни, що її вносить автор у розв'язання кожної частинної задачі.

Нагадаємо, що при викладі матеріалу дисертації, яка має чітку прикладну спрямованість, необхідно фактами підтверджувати практичну цінність для господарського комплексу країни здобутих автором наукових результатів, а в дисертації, що має суто теоретичне значення, потрібно окреслити напрямки використання зазначених результатів для потреб фундаментальної науки.

Окрім того, рекомендується в основну частину праці включити:

- аналіз предмета дослідження за допомогою обраної методики здійснення дослідження, охопивши широкий діапазон умов та характерних ситуацій і скориставшись поданням результатів у вигляді графіків або діаграм;
- обґрунтування (синтез) здобутих практичних висновків і пропонуваного рекомендацій (апарат синтезу може бути одним із результатів розділу 2), здійснене на базі проведеного аналізу;
- аналіз новизни й значущості висновків і рекомендацій;
- методику й результати експериментальної перевірки достовірності висновків і рекомендацій;
- техніко-економічну оцінку нових рекомендацій.

Характерний недолік багатьох дисертацій полягає в найменуванні підрозділів 3 та наступних словом *Рекомендації* (з відповідних питань). Зазвичай таке найменування хибно орієнтує здобувача на суто декларативний виклад матеріалу, через що відповідна частина дисертації набирає небажаного вигляду, скажімо інструкції для виконавців деяких робіт. Отже, зрештою здобувач обмежується висвітленням лише свого внеску у практику, тоді як у процесі експертизи дисертації згідно з Порядком [3] має оцінюватися внесок автора в науку. З огляду на це пропонувані в дисертації рекомендації слід подавати на високому рівні наукової абстрактності (загальності), обмежуючись стислим інформуванням щодо ефективнісних і техніко-економічних оцінок для конкретних практичних ситуацій.

Розглянута структура роботи найбільш прийнятна для *кандидатської дисертації*. Справді, вона повністю відповідає структурі розв'язання загального наукового завдання дослідження: **розділ 1** — *предмет дослідження*, **розділ 2** — *метод (методи) дослідження*, **розділ 3 і всі наступні розділи** — *мета (наукові результати) дослідження*. При цьому дисертаційна робота, як вимагає Положення [4], має включати в себе «*нові науково-обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдання...*».

Зауважимо, що характерний недолік багатьох дисертацій, організованих за **варіантом 1**, полягає в тому, що назви підрозділів у розділі 3 і наступних не узгоджуються з методикою дослідження, проголошеною в розділі 2.

**Приклад плану кандидатської дисертації,
складеного за варіантом 1**

Тема дисертації:

***МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АПАРАТНОГО
КОНТРОЛЮ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ ЗА РАХУНОК
ВИКОРИСТАННЯ ЗАПАСУ ЧАСУ КОНТРОЛЮ***

ВСТУП

**РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ЗАПАСУ ЧАСУ КОНТРОЛЮ
У ПРОЦЕСІ АПАРАТНОГО КОНТРОЛЮ
ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

1.1. Аналіз основних параметрів системи контролю. Нижні межі складності системи.

1.2. Аналіз пошукової здатності засобів контролю, що використовують запас часу контролю.

1.3. Особливості контролю автоматів із пам'яттю за наявності пасивного запасу часу контролю.

1.4. Постановка наукового завдання та частинні задачі дослідження.

Висновки до розділу 1.

**РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЙМОВІРІСНОГО
ПІДХОДУ ДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ
КОНТРОЛЮ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ**

2.1. Розвиток категорійного апарату предмета дослідження.

2.2. Обґрунтування вимог до математичної моделі об'єкта контролю за наявності запасу часу контролю.

2.3. Основи ймовірнісного контролю передавання та перетворювання даних. Оптимізація системи контролю.

2.4. Вибір показника ефективності систем контролю обчислювальних систем.

Висновки до розділу 2.

**РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ
ЩОДО КОНТРОЛЮ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ
МОДУЛІВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

3.1. Методика контролю та коригування апаратних засобів контролю з урахуванням запасу часу контролю.

3.2. Методика цілеспрямованого пошуку відмов об'єкта контролю за допомогою апаратних засобів контролю з пам'яттю.

3.3. Спосіб генерування випробувальних послідовностей в імовірнісних системах.

3.4. Експериментальна перевірка рекомендацій.

Висновки до розділу 3.

ВИСНОВКИ

Варіант 2 структурної організації основної частини дисертаційної роботи передбачає, що **розділ 2 і наступні розділи** (а можливо, і деякі підрозділи) відповідають змісту самостійних частинних задач дослідження. У такому разі кожний розділ (або відповідний підрозділ) роботи включає в себе:

- аналіз опублікованих способів (методик) розв'язання виокремлених частинних наукових задач дослідження із зазначенням положень, що потребують поліпшення;
- чітке формулювання постановки кожної частинної наукової задачі;
- вибір і розробку з усіма необхідними обґрунтуваннями способу (методики) розв'язання частинних наукових задач;
- обґрунтування та оцінювання практичних висновків і рекомендацій.

Пропонуючи постановку частинних наукових задач теоретичної частини дисертації, здобувач має сформулювати й завдання експериментального підтвердження достовірності очікуваних результатів. Якщо опис відповідних експериментальних досліджень має значний обсяг, то є сенс відвести для нього спеціальний розділ.

Варто наголосити, що експериментальні дослідження в дисертації доцільні тією мірою, якою вони допомагають здобути кінцевий результат і досягти мети дисертації. ***Експериментальні дослідження самі по собі не можуть становити мету роботи.***

У дисертаціях, структуру основної частини яких організовано за **варіантом 2**, останній розділ присвячується, як правило, оцінюванню ефективності здобутих автором нових наукових результатів для розв'язування поставленого наукового завдання (проблеми).

ПАМ'ЯТАЙТЕ! Підсумкові результати експериментальних досліджень потребують порівняння з відповідними теоретичними. Тільки в такому разі експериментальна частина дисертації може вважатися повноцінною.

Структура праці за **варіантом 2** найбільш прийнятна для *кандидатських дисертацій*, виконуваних на високому теоретичному рівні з якнайширшим використанням і подальшим розвитком прикладних математичних методів, а також для *докторських дисертацій*, коли розв'язання частинних наукових завдань і проблемних питань відповідають тим чи іншим елементам (методам) теорії, розроблюваної (створюваної) у процесі дисертаційного дослідження.

**Приклад плану докторської дисертації,
побудованої за варіантом 2**

Тема дисертації:

***ОСНОВИ ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
РОБОТОЗДАТНОСТІ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ
КОМПЛЕКСІВ, ЩО ВІДСТЕЖУЮТЬ СТАН ДОВКІЛЛЯ***

ВСТУП

**РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
РОБОТОЗДАТНОСТІ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ
КОМПЛЕКСІВ, ЩО ВІДСТЕЖУЮТЬ СТАН
ДОВКІЛЛЯ**

1.1. Аналіз методів забезпечення роботоздатності обчислювальних комплексів, що відстежують стан довкілля.

1.2. Обґрунтування вимог до математичної моделі об'єктів діагностування відмов обчислювальних комплексів, що відстежують стан довкілля.

1.3. Аналіз і вибір показників для оцінювання роботоздатності обчислювальних комплексів, що відстежують стан довкілля.

1.4. Формулювання наукової проблеми і задач дослідження.

Висновки до розділу 1.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ АБСТРАКТНОГО СИНТЕЗУ СТРУКТУРНОЇ НАДЛИШКОВОСТІ

2.1. Визначення поняття «сигнатура» для задач сигнатурного функціонального контролю.

2.2. Сигнатурна алгебра.

2.3. Базові формули та синтаксичні правила подання сигнатурних поліномів.

Висновки до розділу 2.

РОЗДІЛ 3. СИГНАТУРНИЙ КОНТРОЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ АВТОМАТІВ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ, ЩО ВІДСТЕЖУЮТЬ СТАН ДОВКІЛЛЯ

3.1. Сигнатурний контроль операції додавання.

3.2. Сигнатурний контроль операції віднімання.

3.3. Сигнатурний контроль операції множення.

3.4. Сигнатурний контроль операції ділення.

3.5. Сигнатурний контроль бульових операцій.

Висновки до розділу 3.

РОЗДІЛ 4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ КОНТРОЛЮЮЧИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ МЕТОДУ ПЕРЕДБАЧЕННЯ СИГНАТУР

4.1. Функції та способи забезпечення здатності до сигнатурного контролю автоматів із «жорсткою» логікою.

4.2. Забезпечення здатності до сигнатурного контролю автоматів на базі спеціальних поліномних мікрооперацій.

4.3. Метод синтезу здатності до здійснення сигнатурного контролю автоматів із «жорсткою» логікою.

Висновки до розділу 4.

РОЗДІЛ 5. МЕТОД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ ПРОГРАМОВАНИХ АВТОМАТІВ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

5.1. Принцип організації сигнатурного контролю процесу виконання програм.

5.2. Модель і правила синтезу кортежів типових неелементарних алгоритмічних утворень, придатних для здійснення сигнатурного контролю.

5.3. Методика декомпозиційно-модульного синтезу програм, придатних для здійснення сигнатурного контролю.

Висновки до розділу 5.

РОЗДІЛ 6. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ТА ДІАГНОСТИКИ ВІДМОВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СИСТЕМ

6.1. Структурно-функціональна модель діагностованої системи та постановка завдань контролю її стану.

6.2. Метод синтезу функціональних тестів для модулів із власним внутрішнім інтерфейсом.

6.3. Метод контролю стану модулів постійної пам'яті обчислювальної системи.

Висновки до розділу 6.

ВИСНОВКИ.

Вочевидь, не кожен дисертаційну роботу можна повністю узгодити з одним із пропонованих варіантів структури. Проте при побудові дисертації слід орієнтуватися на максимальне збереження розглянутих структурних елементів, що найбільшою мірою відповідають чинним Вимогам [9].

Незважаючи на відмінності двох описаних варіантів структури основної частини дисертації, спільною для них є логіка розглянутих далі етапів дисертаційного дослідження.

1. Поглиблений аналіз відомих науці методів і теорій, застосованих до предмета дослідження, із метою визначення їх придатності для розв'язання поставленого в дисертації наукового завдання (проблеми) та з'ясування принципових недоліків, що потребують усунення.

2. Оцінювання пропонованих здобувачем способів усунення недоліків відомих теорій і методів, а якщо це не дає змоги розв'язати поставлене наукове завдання (проблему), то (що відповідає найвищому прояву наукової творчості з реальним внеском у науку) перехід до розробки нових методів (методу), які забезпечують шукане розв'язання.

3. Безпосереднє дослідження на емпіричному і теоретичному рівнях предмета дослідження з метою отримання нових наукових висновків і рекомендацій.

4. Аналіз здобутих висновків і поданих рекомендацій щодо їхньої практичної значущості.

Насамкінець зазначимо, що, як показує досвід, при формуванні початкового варіанта структури дисертації (на етапі складання плану-проспекту роботи) доцільно назви рубрик (розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів) роботи формулювати так, аби вони спонукали здобувача до нових наукових відкриттів. Якщо деякі надзавдання так і не вдасться виконати, то відповідні рубрики можна замінити на заключному етапі роботи.

7.2. Висновки до розділів та загальні висновки до дисертації

Висновки до кожного розділу подаються як підсумкові твердження, що стисло характеризують найважливіші наукові результати, висвітлені в цьому розділі. Сформульовані висновки мають відбивати наукову новизну пропонованого матеріалу. Оскільки дисертація — це кваліфікаційна робота, що розкриває особистий внесок автора в науку, то висновки до розділів не повинні включати в себе загальновідомі або вже опубліковані іншими авторами відомості й дані.

Нерідко в дисертаційних роботах замість змістовних висновків подається формальний перелік зробленого в такому, скажімо, вигляді: *Проаналізовано основні недоліки ... Обґрунтовано показники ефективності ... Запропоновано способи розрахунку ...*

А насправді потрібно наголошувати на тому, які саме нові знання здобув автор у результаті своїх досліджень:

Оскільки відомі методи не позбавлені таких істотних недоліків, як ..., упроваджено принципово нові показники ефективності ..., а також нові способи їх розрахунку ..., що спираються на ... і забезпечують ...

У висновках до розділів не прийнято робити посилання на будь-які літературні джерела, пов'язані з основним текстом.

Висновки до кожного з розділів теоретичної частини дисертації мають включати в себе:

- характеристику сутності результату (бажано з відповідними кількісними оцінками);

- розкриття новизни результату;
- обґрунтування достовірності результату;
- висвітлення практичної цінності результату.

Висновки до розділу, що становить експериментальну частину дисертації, мають розкривати:

- особливості (мету, умови тощо) проведеного експерименту;
- сутність здобутого результату та його кількісні показники;
- ступінь новизни здобутого результату;
- якою мірою дані, передбачені теорією, збігаються зі здобутими експериментально;
- практичну значущість здобутих результатів.

ПАМ'ЯТАЙТЕ! Увесь матеріал, згідно з яким сформульовано висновки до того чи іншого розділу, має міститися саме в цьому розділі. Висновки до розділу слід пронумерувати.

Обсяг висновків до окремих розділів має становити не менш як півсторінки й не більш як одну сторінку. Висновки рекомендується закінчити таким реченням: *Основні наукові результати, викладені в розділі, опубліковано в []*.

Усе сказане не поширюється на загальні висновки до дисертації, які подаються за іншою схемою.

Висновки до дисертації (ВИСНОВКИ) — це ті головні положення, що їх здобувач виносить на захист. Отже, вони мають характеризувати найважливіші теоретичні та практичні результати виконаного дисертаційного дослідження з чітким формулюванням розв'язаного наукового завдання (проблеми) і переконливим обґрунтуванням власного вагомого внеску в розвиток фундаментальної науки та відповідних застосувань.

Згідно з Вимогами [9] у пункті 1 **ВИСНОВКІВ** подається оцінка стану, в якому перебуває вивчення головного питання дослідження, розкривається метод (методи) розв'язання поставленого наукового завдання (проблеми) на базі порівняння його з відомим у даній сфері методом (методами). Далі в пункті 2 і наступних чітко формулюються положення дисертації, що виносяться на захист.

У заключному пункті, як правило, наголошується на тому, що мети наукового дослідження досягнуто й розв'язано всі час-

тинні задачі, поставлені в цій роботі, і висвітлюються перспективи подальших розвідок у розроблюваному напрямку.

Орієнтовний обсяг ВИСНОВКІВ становить 3–4 сторінки.

Приклад ВИСНОВКІВ до дисертації

ВИСНОВКИ

1. Виконані дисертаційні дослідження забезпечили відшукання принципово нового, досі невідомого світовій науці розв’язання актуальної проблеми, яка має важливе значення для оптимізації систем управління різнорідними телекомунікаціями.

2. На основі вперше розробленої моделі ... запропоновано постановку задачі синтезу

3. Розроблено новий математичний апарат абстрактного синтезу ..., який дає змогу

4. Уперше обґрунтовано критерії оцінювання ..., які дозволяють

5. Мети досліджень, яка полягає ..., досягнуто, а також повністю розв’язано всі частинні задачі, поставлені у процесі дослідження.

6. Перспективними напрямками подальших досліджень можуть бути

ПАМ’ЯТАЙТЕ! Вважається, що дисертацію виконано на належному рівні, якщо на основі кожного її розділу та підрозділу можна підготувати статтю, а за її загальними результатами — монографію.

8. АВТОРЕФЕРАТ ДИСЕРТАЦІЇ

Написання автореферату — заключний етап виконання дисертаційної роботи, що передує поданню її до захисту. Автореферат, написаний державною мовою, має чітко, без другорядних подробиць розкривати зміст дисертації.

Призначення автореферату — ознайомити якнайширше коло науковців із методикою дослідження, здобутими результатами та головними висновками з дисертації. Опублікування автореферату дає змогу здобувачеві отримати до дня захисту відгуки фахівців про його працю.

Згідно з чинними Вимогам [9] автореферат дисертації «...структурно ... складається із загальної характеристики роботи, основного змісту, висновків, списку опублікованих праць за темою дисертації та анотацій...».

Анотації мають бути українською, російською та англійською мовами.

Отже, автореферат має поділятися на такі частини:

- 1) загальна характеристика роботи;
- 2) основний зміст дисертації;
- 3) висновки;
- 4) список опублікованих праць за темою дисертації;
- 5) анотація з її перекладом російською та англійською мовами. Розглянемо докладніше зміст кожної з цих частин.

8.1. Загальна характеристика роботи

Зазначена частина — це скорочений варіант вступу до дисертації (або повний його повтор), що включає в себе такі підрозділи: *актуальність теми; зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами; мета й завдання дослідження; наукова новизна здобутих результатів; практичне значення здобутих результатів; особистий внесок здобувача; апробація результатів дисертації; публікації; обсяг і структура дисертації.*

У п. 5.2 Вимог [9] читаємо:

«Загальна характеристика роботи повинна містити елементи вступу до дисертації, а також інформацію щодо структури дисертації (наявність вступу, певної кількості розділів, додатків), повного обсягу дисертації в сторінках, а також обсягу, що його займають ілюстрації, таблиці, додатки (із зазначенням їхньої кількості), список використаних джерел (із зазначенням кількості найменувань)».

Актуальність теми. Розкривається відповідність проблематики, якій присвячено дисертацію, основним тенденціям розвитку даної галузі науки. Обґрунтовується важливість розв'язуваного в дисертації наукового завдання (проблеми) для теорії і практики цієї галузі науки. Виокремлюються нерозв'язані досі питання, що визначили тематику дисертаційної роботи.

Під цією рубрикою вміщується інформація про наявний науковий базис для розв'язання поставленого наукового завдання (проблеми). Зокрема, подається стислий перелік наукових колективів і авторів, яким належить вагомий внесок у розвиток даної галузі науки, із характеристикою їхніх найважливіших результатів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Передусім це стосується програм і планів організації, де було виконано дисертацію, а також державних і відомчих планів та програм (зазначаються номери державної реєстрації). *Рекомендується побудувати виклад цього матеріалу так, як це зроблено в тексті самої дисертації.*

Мета й завдання дослідження. Формулювання мети та виокремлених (частинних) наукових задач дослідження мають повністю узгоджуватися з текстом самої дисертації.

УВАГА! Бажано після переліку виокремлених (частинних) наукових задач дослідження подати схему, що унаочнює логіку дисертаційного дослідження та його структуру. Приклад такої схеми наведено на рис. 5.

Наукова новизна здобутих результатів. Текст під цією рубрикою має повністю відповідати самій дисертації.

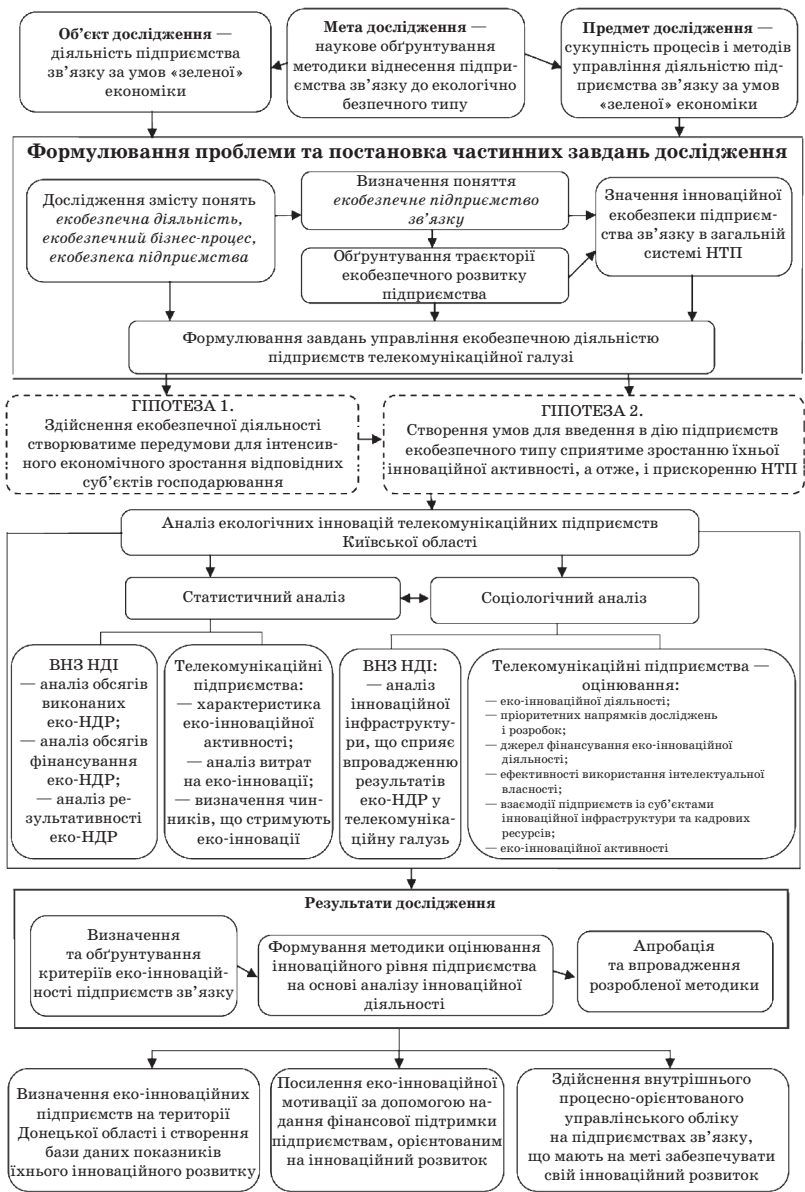


Рис. 5. Структурно-логічна схема дисертаційного дослідження

Практичне значення здобутих результатів. Розкриття цього питання в авторефераті потребує такої самої докладності, як і в основному тексті дисертації.

Особистий внесок здобувача. Оскільки згідно з Вимогами [9] під цією рубрикою в авторефераті не передбачено жодних посилань на ті чи інші позиції у списку опублікованих праць здобувача, то наголос на особистому його внеску в досягнутий результат доцільно зробити в такий, наприклад, спосіб:

Дисертаційна робота — це підсумок самостійно виконаного дослідження. Наукові результати, викладені в дисертації та передбачені для винесення на захист, належать тільки самому здобувачеві. Із наукових праць, опублікованих у співавторстві, для дисертації взято лише ті ідеї та положення, щодо яких здобувач — одноосібний автор (відомості щодо особистого його внеску в кожну з публікацій подаються окремо у списку опублікованих праць).

Апробація результатів дисертації. Подається повний (такий самий, як і в основному тексті дисертації) перелік повноважних наукових зібрань (конференцій, симпозіумів, семінарів, нарад тощо), під час яких основні положення дисертації було оприлюднено (зроблено доповідь чи повідомлення на відповідну тему) з отриманням схвальної оцінки. При цьому наводиться повна назва кожного такого зібрання, із зазначенням дати та місця (країни, міста чи населеного пункту іншого типу) його проведення.

Публікації. Наводиться загальна кількість опублікованих наукових праць здобувача, що розкривають зміст найважливіших результатів дисертації, із зазначенням їхнього **сумарного обсягу** в авторських аркушах (авт. арк), а далі ця інформація конкретизується: скільки серед усіх публікацій було монографій (чи окремих їхніх складових), статей, уміщених у наукових фахових виданнях (згідно із затвердженим МОН України переліком), збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, а скільки патентів на винаходи. Зазначається також кількість праць, які додатково відбивають наукові результати дисертації. *Кількісні дані мають збігатися з тими, що подаються в основному тексті дисертації.*

Обсяг і структура дисертації. Подається числова характеристика обсягу дисертації та кожного структурного її елемента. Ці дані мають збігатися з тими, що наводяться в основному тексті дисертації.

8.2. Основний зміст дисертації

Щодо оформлення цієї частини автореферату у Вимогах [9] зазначено:

«Основний зміст автореферату має включати в себе стислий виклад дисертації за розділами».

Утім потрібно намагатися, аби текст цієї частини автореферату був значно більше пов'язаний із тими частинними задачами дослідження, які розв'язано в дисертації, аніж із поділом цього матеріалу на розділи.

Ще одна неодмінна вимога — конкретність і чіткість викладу. Слід уникати розпливчастих висловлювань типу *У розділі обґрунтовується методика теоретичного дослідження*. Потрібно виразно схарактеризувати саме ту методику, яку було використано в цьому дослідженні, щоб читач автореферату зміг сформулювати правильне уявлення про зміст дисертації.

Лаконічність автореферату спонукає здобувача обмежувати опис теоретичної частини постановкою завдання, короткою характеристикою пропонованої методики (методу) розв'язування та головних результатів. При цьому все другорядне неминуче відкидається, оскільки обсяг автореферату становить 1/10 обсягу дисертації. Що ж до опису експерименту, то він має стисло характеризувати методику останнього та його результати.

У цій частині автореферату слід розкрити логічний взаємозв'язок між окремими складовими дослідження.

З огляду на сказане виклад основного змісту дисертації в авторефераті нерідко підпорядковується частинним задачам дослідження, сформульованим у розділі *«Мета та завдання дослідження»*.

РЕКОМЕНДАЦІЯ. Цю частину автореферату стосовно викладу наукових результатів, досягнутих при розв'язуванні частинних задач дослідження, доцільно взяти за основу в підготовці доповіді до захисту дисертації.

8.3. Висновки

Стосовно оформлення цієї частини автореферату Вимогами [9] передбачено, що висновки тут *мають збігатися із загальними висновками з дисертації*.

Бажано, проте, за рахунок посилення змістового наповнення окремих пунктів загальних висновків довести їхню кількість до восьми–десяти, аби вони займали не більш як дві сторінки тексту.

Головне, аби зміст цієї частини автореферату повністю відповідав формулюванням розділу «*Мета й завдання дослідження*» згідно з тим, як здобувач визначив основні (принципові) положення, винесені на захист.

8.4. Список опублікованих праць за темою дисертації

Як передбачено Вимогами [9], список опублікованих праць за темою дисертації подається згідно з державним стандартом. При цьому неодмінно наводяться прізвища всіх співавторів.

Список складається в такому порядку:

- праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації (*це мають бути наукові фахові видання, включені до переліку МОН*);
- праці апробаційного характеру (*опубліковані в інших фахових відомчих виданнях*);
- праці, які додатково висвітлюють наукові результати дисертації (*опубліковані в будь-яких інших виданнях*).

Опубліковані праці, що відбивають основні положення дисертації, потрібно розмістити у списку в такому порядку: монографії, брошури, статті в наукових виданнях, патенти, препринти, депоновані та анатовані в наукових журналах статті тощо.

Тези доповідей включають у список, якщо вони слугують встановленню пріоритету або коли їхній зміст не знайшов відображення в інших публікаціях.

За наявності публікацій, здійснених у співавторстві, здобувач має стосовно кожної з них зазначити свій особистий внесок. При цьому спочатку наводиться загальний обсяг в авторських аркушах, а далі обсяг в авторських аркушах, що належить лише здобувачеві; після цього йде стислий опис особистого вне-

ску здобувача (наприклад, сформулював постановку завдань, запропонував моделі досліджуваних процесів, розробив метод розв'язування задачі, запропонував методику експерименту).

Приклад публікації у фаховому виданні з двома авторами

Тупкало, С. В. Методичні підходи до формування системи збалансованих показників у рамках стратегічного управління підприємством / С. В. Тупкало, Л. П. Батенко // Стратегія економічного розвитку України: зб. наук. праць.— К.: КНЕУ, 2011.— Вип. 29.— С. 192–197 (0,35 авт. арк., із них 0,25 авт. арк. належить лише здобувачеві; запропоновано модель детермінованого багатофакторного аналізу отримання запланованої виручки-нетто і матрицю стратегічного планування «SBC – MM».

РЕКОМЕНДАЦІЯ. Статті в газетах та будь-яких науково-популярних виданнях не вважаються науковими публікаціями, а тому не включаються до відповідного списку в авторефераті. Також не доцільно згадувати публікації, оформлені як тези доповідей, оскільки вони через надмірну стислість не розкривають, як правило, суті наукових результатів дисертації.

Якщо до списку включено публікації здобувача маловідомими мовами, то відповідну інформацію необхідно подати в українському перекладі.

Вимоги щодо опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук, а також щодо структури наукової статті у фахових виданнях наведено відповідно в додатках 16 і 17.

8.5. Анотація (Аннотация, Abstract)

Щодо оформлення цієї частини автореферату Вимогами [9] передбачено таке:

«Анотація має містити інформацію про зміст та результати дисертаційної роботи. Викладення матеріалу в анотації має бути стислим і точним. Належить використовувати синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів.

Необхідно використовувати стандартизовану термінологію, уникати маловідомих термінів і символів. При підготовці анотації вказуються: прізвище та ініціали здобувача; назва дисертації; вид дисертації (на правах рукопису, монографія) і науковий ступінь, на який претендує здобувач; спеціальність (шифр і назва); найменування установи, де відбудеться захист; місто, рік; зміст анотації... Наприкінці кожної анотації наводяться ключові слова відповідною мовою. Сукупність ключових слів має відображати поза контекстом основний зміст наукової праці. Кількість ключових слів становить від п'яти до п'ятнадцяти. Ключові слова подають у називному відмінку, друкують у рядок, через кому».

Зауважимо, що анотації подаються трьома мовами: українською, російською і англійською. Усі три анотації мають бути ідентичними за змістом. При цьому кожна анотація має за обсягом становити не менш як одну сторінку автореферату. Приклад анотації наведено в додатку 2.

9. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ РУКОПISУ ДИСЕРТАЦІЇ

9.1. Загальні вимоги

Дисертацію друкують на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 × 297 мм) із використанням текстового редактора Word. Шрифт — Times New Roman, розмір шрифту — 14 пунктів (кегель 14), міжрядковий інтервал — 1,5.

Обсяг основного тексту дисертації на здобуття *наукового ступеня доктора* в будь-якій галузі наук має становити 11–13 авторських аркушів, для суспільних і гуманітарних наук — 15–17 авторських аркушів. Обсяг основного тексту дисертації на здобуття *наукового ступеня кандидата наук* у природничій сфері має становити 4,5–7 авторських аркушів, для суспільних і гуманітарних наук — 6,5–9 авторських аркушів.

ПРИМІТКИ:

1. До тексту основної частини (основного тексту) дисертації не включаються такі її компоненти: титульний аркуш, зміст, перелік умовних позначень, список використаних джерел, додатки, а також таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки. Проте всі сторінки зазначених компонентів дисертації підлягають наскрізній нумерації згідно з їхнім розміщенням у рукопису.

2. *Авторський аркуш* — умовна одиниця виміру обсягу текстового та ілюстративного матеріалу. Один авторський аркуш дорівнює 40 тис. друкованих знаків, з урахуванням цифр, розділових знаків і проміжків між словами, що становить близько 22 сторінок друкованого тексту в разі оформлення дисертації згідно зі щойно наведеними вимогами.

Дисертація, опублікована у вигляді монографії, має відповідати всім вимогам державних стандартів із бібліотечної та видавничої справи.

Усі примірники дисертації мають бути ідентичні. Якщо здобувач скористався копіювальною технікою, ідентичність усіх примірників дисертації має засвідчити спеціалізована вчена рада.

Форму *титального аркуша* наведено в додатку 1.

Текст дисертації необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве — не менш як 20 мм, праве — не менш як 10 мм, верхнє — не менш як 20 мм, нижнє — не менш як 20 мм.

Вписувати в текст дисертації окремі іншомовні слова, формули, умовні знаки рекомендується з використанням редактора формул Word.

Роздруковані на ЕОМ програмні документи мають відповідати формату А4 (бути розрізані), їх включають у загальну нумерацію сторінок дисертації і розміщують, як правило, у додатках.

Текст *основної частини* дисертації поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

Заголовки головних структурних складових дисертації (ЗМІСТ, ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, ВСТУП, РОЗДІЛ, ВИСНОВКИ, ДОДАТОК, СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ) друкують великими літерами з виключкою по середині.

Заголовки підрозділів друкують малими літерами (крім першої великої) з абзацним відступом. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох чи більшої кількості речень, то їх відокремлюють одне від одного крапкою. Заголовки пунктів друкують малими літерами (крім першої великої) з абзацним відступом у підбір із текстом. Наприкінці заголовка, надрукованого в підбір із текстом, ставиться крапка.

Відстань між заголовком (за винятком заголовка пункту) та текстом має становити 3–4 міжрядкові інтервали.

Кожну структурну частину дисертації потрібно починати з нової сторінки.

9.2. Нумерація

Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, рисунків (малюнків), таблиць, формул подають арабськими цифрами без знака №.

Першою сторінкою дисертації є титульний аркуш, який включають у загальну нумерацію її сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Заголовки таких структурних частин дисертації, як *зміст, перелік умовних позначень, вступ, висновки, список використаних джерел*, вочевидь, не мають порядкового номера (відповідні сторінки підлягають наскрізній нумерації в межах усього рукопису), тобто не можна друкувати, скажімо, так: «1. ВСТУП».

Що ж до номера *розділу*, то його ставлять після слова *РОЗДІЛ* без наступної крапки, а далі з нового рядка друкують відповідний заголовок.

Підрозділи нумерують у межах розділу. Номер кожного підрозділу складається з номера розділу, якому він належить, та порядкового номера цього підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу ставиться крапка, наприклад 2.3. (третій підрозділ другого розділу), а далі в підбір наводиться заголовок цього підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з трьох порядкових номерів: номера розділу, номера підрозділу та власного номера цього пункту, відокремлених крапкою. Після номера пункту ставиться крапка, наприклад 1.3.2. (другий пункт третього підрозділу першого розділу), а далі в підбір наводиться заголовок (якщо такий існує) цього пункту.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими самими правилами, як пункти.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і *таблиці* необхідно подавати в дисертації безпосередньо після тексту, де на них зроблено перше посилання, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках дисертації, включають у загальну нумерацію сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри яких не вкладаються у формат А4, ураховують як одну сторінку і наводять у відповідному місці після згадування в тексті чи додатках.

Ілюстрації до основного тексту дисертації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу (про нумерацію ілюстрацій, включених у додатки, ідеться в підрозділі 9.4). Номер ілюстрації має складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених крапкою. Наприклад, другий рисунок першого розділу згадується в тексті як рис. 1.2.

Номер ілюстрації, її назву та пояснювальні написи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в розділі дисертації подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці в основному тексті дисертації нумерують послідовно (про нумерацію таблиць, поданих у додатках, ідеться в підрозділі 9.4) у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці має складатися з номера розділу та порядкового номера цієї таблиці, відокремлених крапкою, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

Якщо в розділі дисертації лише одна таблиця, її нумерують за загальними правилами. При перенесенні частини таблиці на іншу сторінку замість слова «Таблиця» і відповідного номера, які наведено праворуч над початком таблиці, подають напис *Продовження табл.* із зазначенням того самого номера. Наприклад: *Продовження табл. 1.2.*

Формули в дисертації (коли їх більш як одна) нумерують у межах розділу і подають окремим рядком. Номер формули складається з номера відповідного розділу та порядкового номера цієї формули в розділі, відокремлених крапкою. Номер кожної формули беруть у круглі дужки, записуючи його біля правого поля сторінки на рівні цієї формули. Наприклад, (3.1) — перша формула третього розділу.

Пояснення (експлікацію) до символів у формулі подають безпосередньо під цією формулою в тій послідовності, в якій вони наводяться у формулі. Значення кожного символу слід розкривати з нового рядка. Починається експлікація зі слова *де* без двокрапки. Рівняння та формули потрібно відбивати від тексту вільними рядками.

Якщо формула не вміщується в один рядок, то її частково переносять на інший рядок. Перенесення насамперед слід робити на знаках рівності, додавання і віднімання, а також множення (=, ±, ×), наводячи відповідний знак наприкінці одного рядка і на початку наступного (перенесення на знаку ділення неприпустиме).

Примітки до тексту і таблиць нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова «Примітки» ставлять двокрапку, наприклад:

Примітки:

1. ...
2. ...

Якщо примітка одна, то її не нумерують і після слова «Примітка» ставлять крапку.

Посилання на використані літературні джерела робляться зазначенням узятих у квадратні дужки порядкових номерів цих джерел у однойменному списку.

Наприклад:

- [18] — посилання на одне видання;
- [12 ; 20 ; 25] — посилання на кілька видань;
- [25 ; Т. 2] — посилання на багатотомне видання;
- [32 ; с. 11] — посилання на конкретну сторінку видання.

9.3. Правила оформлення списку використаних джерел

Правила оформлення літературних джерел, що відповідають чинному нормативу МОН України [13] (*Форма 23*), наведено в додатку 3.

При складанні зазначеного списку можливі такі способи групування включених до нього назв:

- нумераційний;
- алфавітний;
- систематичний;
- хронологічний;
- за розділами роботи.

Автор, урахувавши особливості своєї роботи, вибирає певний спосіб групування назв у списку, оскільки поєднувати різні способи групування неприпустимо.

Найбільш поширені способи — нумераційний і алфавітний.

Нумераційний спосіб — позиції наводяться в порядку цитування та посилань у тексті.

Алфавітний спосіб стосується прізвищ авторів, а також назв праць. Щодо праць одного й того самого автора, то їх можна розмістити за алфавітом назв або за часом написання.

Алфавітні ряди формуються на базі:

- алфавіту мови бібліографічного опису, якщо опис складено однією мовою;
- зведеного кириличного алфавіту, якщо опис складено кількома мовами з кириличною графікою (російська, українська, болгарська та ін.);
- латинського алфавіту, якщо йдеться про іноземну літературу.

Нумерація позицій у списку наскрізна. Список за кириличним алфавітом можна подати з відбивкою від списку за латинським алфавітом.

9.4. Правила оформлення додатків

Додатки оформлюють як продовження дисертації або у вигляді окремої частини (книги). Розміщують додатки в порядку їх згадування в тексті дисертації. Кожний додаток починається з нової сторінки й повинен мати тематичну назву. Додатки позначаються послідовно великими літерами української абетки (крім літер Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь). Наприклад: *Додаток А. Матеріали експериментальних досліджень*. Текст додатка може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумеруються в межах цього додатка. Наприклад, *А.2* — другий розділ додатка А.

У додатки зазвичай включають такий матеріал:

- зразки анкет, опитувальних листів, тестів;
- громіздкі таблиці та рисунки;
- матеріал, що лише більш чи менш опосередковано пов'язаний із темою дисертаційного дослідження;
- протоколи й акти здійснених випробувань;
- акти впровадження результатів дослідження, різні пов'язані з цим довідки;
- розрахунок і підтвердження економічного ефекту;

- інструкції та методики;
- опис алгоритмів і програм, розроблених здобувачем, тощо.

Варто наголосити, що в додатки доцільно включати копії протоколів і актів упровадження результатів дисертаційного дослідження, а також довідки про особистий внесок здобувача (у разі впровадження робіт, виконаних у співавторстві з іншими особами). Кожний примірник таких документів потрібно засвідчити належними підписами й печатками.

Ілюстрації, таблиці й формули, наведені в додатках, нумеруються в межах кожного додатка, наприклад: *рис. Д. 1. 2* — другий рисунок першого розділу додатка Д; *формула (А.1)* — перша формула додатка А.

9.5. Ілюстрації

Ілюструють дисертації, керуючись певним загальним задумом і ретельно продуманим тематичним планом. Це дає змогу уникнути випадкових ілюстрацій, що не стосуються головного змісту праці, і запобігти невиправданій відсутності ілюстрацій до найважливіших тем. Кожна ілюстрація має чітко узгоджуватися з текстом.

Тематичний заголовок ілюстрації розміщують після її номера. У разі потреби тематичний заголовок ілюстрації доповнюють пояснювальними відомостями.

Підпис під ілюстрацією зазвичай має чотири основні елементи:

- найменування графічного сюжету, що позначається скороченим словом «Рис.»;
- порядковий номер ілюстрації, який подається без знака № арабськими цифрами;
- тематичний заголовок ілюстрації, що містить текст із якомога стислішою характеристикою зображеного;
- експлікацію, що пояснює окремі деталі сюжету, позначені арабськими цифрами, які виносять у підпис, супроводжуючи їх текстом. Варто наголосити, що експлікація не замінює загального тематичного заголовку сюжету, а лише конкретизує його.

Приклад:

Рис. 1.24. Схема розміщення елементів касети:

1 — розмотувач плівки;

2 — сталеві ролики;

3 — приводний валик.

До основних видів ілюстративного матеріалу в дисертаціях належать креслення, рисунок, схема, фотографія, діаграма та графік.

Посилання на ілюстрації в тексті дисертації не повинні дублювати відповідного підпису. У тому місці тексту, де потрібно привернути увагу читача до відповідної ілюстрації, розміщують посилання на неї за допомогою виразу в круглих дужках «(рис. 3.1)» або звороту типу *...як впливає з рис. 3.1* або *...як це зображено на рис. 3.1*.

У дисертації слід застосовувати лише штрихові ілюстрації та оригінали фотознімків.

10. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ АВТОРЕФЕРАТУ ДИСЕРТАЦІЇ

Відповідно до Вимог [9] автореферат друкують з використанням шрифтів текстового редактора Word розміру 14 пунктів (кегель 14) з одинарним міжрядковим інтервалом, залишаючи поля таких розмірів: верхнє, ліве і нижнє — 20 мм, праве — 10 мм.

Автореферат дисертації видається друкарським способом у вигляді брошури тиражем не менш як 100 примірників. Текст друкується з обох боків аркуша формату А5 (148 × 210 мм).

Автореферат кандидатської та докторської дисертацій (без урахування обкладинки і анотацій) не повинен перевищувати відповідно 16 і 32 сторінки друкованого тексту через 1,5 інтервалу з розміщенням до 40 рядків на сторінці.

Автореферат не має титульного аркуша. Номери сторінок проставляються в центрі верхнього поля сторінки. Нумерація починається з цифри 1 на першій сторінці, де розміщується загальна характеристика роботи. Автореферат друкується державною мовою.

Сторінка 1 обкладинки автореферату оформляється відповідно до додатка 4. Сторінка 2 обкладинки автореферату оформляється відповідно до додатка 5. На сторінці 3 обкладинки автореферату подаються вихідні відомості відповідно до державних стандартів із бібліотечної та видавничої справи.

Структурні частини автореферату не нумеруються, їхні назви друкуються великими літерами з виключкою по середині.

Згідно зі сказаним рекомендуються такі обсяги частин автореферату для кандидатської дисертації: загальна характеристика роботи — 4 сторінки, основний зміст — 9 сторінок, висновки — 2 сторінки, список опублікованих автором праць за темою дисертації — 1 сторінка.

11. МОВА І СТИЛЬ ВИКЛАДУ МАТЕРІАЛУ В ТЕКСТІ ДИСЕРТАЦІЇ

Дисертація — це кваліфікаційна наукова праця, і за якістю її оформлення, особливо тексту, судять про наукову зрілість та загальну освітню підготовку здобувача. Тому мові й стилю викладу матеріалу в тексті дисертації потрібно приділити значну увагу. Наявність орфографічних і граматичних помилок, а також стилістичних огріхів знижує цінність будь-якого наукового документа, навіть вельми значущого для науки і практики. Зазвичай літературні недоліки наукових праць стосуються передусім не відхилень від норм правопису, а порушень щодо побудови речень і загальної логіки викладу.

Мова й стиль викладу матеріалів дисертації, як і кожної іншої наукової праці, характеризуються певною специфікою. Найістотніша особливість — чітке додержання законів формальної логіки, загальноприйнятих норм і правил стилістики, зокрема щодо порядку слів у реченні, взаємозв'язку між головними та другорядними його членами. Дотепер склалися певні традиції у спілкуванні науковців, покладені в основу ведення наукового діалогу як в усній, так і в письмовій формі [15]. Утім жодних жорстких нормативних вимог щодо наукового стилю мовлення немає. Здобувач має сам, спираючись на власний досвід, вибрати оптимальну форму викладу результатів свого дослідження, що сприятиме переконливому доведенню їх істинності.

Фахівці в галузі точних наук нерідко переконані, що мова дисертації має бути вкрай лаконічна. Утім за такого підходу не завжди вдається задовольнити вимогу щодо повноти розкриття мети дослідження. Тому бажано досягти в цьому плані «золотої середини».

Загалом наукова праця має характеризуватися змістовою завершеністю, цілісністю та зв'язністю викладу, чіткими ло-

гічними переходами від однієї думки до іншої, від одного текстового фрагмента до іншого.

Важливий засіб вираження логічних зв'язків являють собою спеціальні функціонально-синтаксичні структури у вигляді слів чи словосполучень, що розкривають хід думки здобувача: *насамперед, далі, по-перше, по-друге, звідки, отже* тощо. До таких засобів зазначення зв'язків у тексті можуть належати слова й словосполучення, що наголошують на протиставленні окремих частин матеріалу: *проте, утім, тоді як* і т. ін. чи встановлюють причинно-наслідкові зв'язки: *а тому, завдяки цьому, через це, окрім того, до того ж* і т. ін.

Для переходу від однієї думки до іншої в наукових текстах використовують словосполучення: *перш ніж перейти до..., звернімося до..., розглянемо, спинимося на ...* і т. ін. Для узагальнення результатів можна використовувати такі слова чи словосполучення: *отже, таким чином, з огляду на, насамкінець зазначимо, зі сказаного випливає, підбиваючи підсумок, резюмуючи сказане* і т. ін.

Існує ціла низка словесних конструкцій, притаманних науковому тексту. Наприклад:

- *Предметом нашого подальшого розгляду є ...;*
- *Спинимося, передусім, на аналізі останнього положення ...;*
- *Слід, проте, наголосити, що ... ;*
- *Це твердження одночасно передбачає таке: ... ;*
- *Розглянута форма кривої показує, що ...;*
- *Зрозуміло, що ...;*
- *Згідно з логікою наведених міркувань ...;*
- *Як добре відомо з ...;*
- *Проаналізуємо цей факт з погляду ...;*
- *Варто зазначити, що ...;*
- *Таким чином, можна з достатньою точністю стверджувати ...;*
- *Отже, доведено ... і т. ін.*

Заслугує на увагу й інший перелік усталених словосполучень і зворотів, використовуваних у науковій дискусії.

- *Автор переконливо доводить (стверджує, доходить висновку, підтверджує і т. ін.), що ...;*

- Розглянута наукова праця цінна тим, що в ній пропонуються нові підходи до викладу теорії ... (подається поглиблений аналіз сучасного етапу ...);
- Дослідник пропонує нестандартний варіант розв'язання актуального завдання (проблеми) ...;
- До переваг роботи можна віднести наявність великого обсягу дослідних даних (результатів експерименту в реальних умовах) ...;
- Ідея автора цілком обґрунтована (переконлива, така, що узгоджується з раніше встановленими фактами) ...;
- Автор має рацію, стверджуючи, що ...;
- Думку свою (гіпотезу, ідею) автор сформулював чітко (зрозуміло, доказово) ...;
- Наводячи аргументацію автора, необхідно виокремити низку спірних моментів ...;
- Така постановка питання сприймається як недостатньо переконлива (не повною мірою обґрунтована) ...;
- Висновки суперечать основам теорії ...;
- Автор формулює висновки, які не завжди підтверджуються на практиці ...;
- Окремі висновки не мають належного підтвердження на базі матеріалу дослідження ...;
- Автору не вдалося розкрити фізичної сутності закономірностей (зв'язків, явищ, процесів);
- Водночас теза (гіпотеза, висновок) ... сприймається як сумнівна з огляду на ...;
- Автор залишає поза увагою такі важливі деталі, як ...;
- У цьому висновку надто категорично ставиться питання (проблема) ...;
- Автор спрощено подає вихідні передумови (задачі, проблеми) ...;
- Автору не вдалося достатньо докладно (у повному обсязі) проаналізувати всі можливі передумови (критерії, дані) ...;
- Розглядаючи складні питання (проблеми), автор припускається неточностей (суперечностей) ... і т. ін.

Наведені звороти можуть бути корисні не тільки здобувачам учених ступенів, а й експертам. Однак це зовсім не означає, що автор (чи то пошукач наукового ступеня, чи його рецензент) може обмежитися лише стандартними мовними зворотами.

Без виразного авторського стилю наукова праця перетворюється на купу штампів, втрачаючи індивідуальність викладу.

Утім науковий текст має бути передусім цілеспрямований і прагматичний. У науковому світі цінуються саме ці якості тексту, а не емоційне його забарвлення. Такі вимоги до наукового тексту означають, що він має включати в себе лише точні, підтвержені дослідженнями відомості й факти, подані з використанням спеціальної термінології.

У наукових текстах широко застосовуються вказівні займенники «це», «ці», «те», «ті» тощо. Вони не тільки конкретизують той чи інший об'єкт дослідження, а й установлюють логічні зв'язки між частинами тексту.

У наукових працях не прийнято згадувати колективні напрацювання науковців із використанням займенника «вони». У такій ситуації доцільно зазначити, наприклад: *Колективом відділу (лабораторії) проведено ...*, *Автори публікації вважають ...*. Можна використовувати дієслова пасивного стану *Створено прилад і розроблено методуку визначення параметра ...*.

Важливе значення для сприйняття тексту має його синтаксична побудова. Окремі речення та частини складного тексту мають бути тісно пов'язані одне з одним. Кожний наступний елемент має впливати з попереднього або відігравати роль засадничої ланки в подальших міркуваннях згідно із загальною ідеєю викладу. Тому в дисертаціях, які зазвичай мають складну аргументацію та значний обсяг матеріалу, рекомендується будувати кожне речення з додержанням чітких синтаксичних зв'язків. Як правило, ідеться про переважно складнопідрядні складні речення, побудовані з використанням таких зв'язок: *завдяки тому, що; тоді як; оскільки; замість того, щоб; з огляду на те, що; через те, що; внаслідок того, що; після того, як і т. ін.*

У наукових текстах для поєднання окремих їхніх фрагментів із додержанням наступності й загальної логіки викладу вживаються такі слова й словосполучення: *протягом ...*, *у процесі, відповідно до ...*, *згідно з ...*, *зрештою ...*, *у результаті ...*, *на відміну від ...*, *поряд із ...*, *у зв'язку з...*

Зауважимо, що в науковому тексті слід уникати вживання термінів-синонімів, що мають однаковий зміст (наприклад, використовувати одночасно обидва терміни з таких, скажімо,

пар: *вакуум і безповітряний простір; водяна турбіна і гідротурбіна; помідори і томати*).

У мовно-стилістичному оформленні дисертації дуже важливо забезпечити подання потрібної наукової інформації у вигляді зв'язного тексту, із використанням належних мовних функцій і лексичних засобів їх реалізації.

Для полегшення роботи над дисертацією в цьому плані подаємо далі таблицю, що містить набір мовних кліше, використовуваних у наукових текстах як засоби зв'язку між реченнями [16].

Мовні кліше як засоби зв'язку між реченнями

Мовна функція	Лексичні засоби	
1	2	
Причина і наслідок, умова і висновок	(і) тому (з огляду на це, через це) оскільки звідси (звідки) випливає унаслідок у результаті (на підставі) цього залежно від у зв'язку з цим (згідно з цим) у такому (у цьому) разі за цих (за таких) умов (а) якщо ..., то ...	
	що	свідчить показує підтверджує дає змогу дозволяє сприяє має значення
Часова співвіднесеність і порядок викладу	спочатку, насамперед, передусім першим (наступним, попереднім) кроком (етапом) одночасно, водночас, при цьому поряд із цим попередньо (раніше, вище) ще раз (знову) потім (далі, згодом, нижче) надалі по-перше, по-друге і т. д. нині (тепер, досі) останніми роками (за останні роки) нарешті (насамкінець, на закінчення)	

1	2	
Зіставлення і протиставлення	<p>проте (але, а, утім) як ..., так і ... (так само, як і ...) не тільки, а й порівняно (якщо ..., то ...) на відміну (на протигагу, навпаки) аналогічно (так само, як) з одного боку (із другого боку) тоді як (разом із тим) і все ж таки</p>	
Доповнення або уточнення	<p>також і (причому, при цьому, разом із тим) крім (більш) того головним чином (особливо, переважно) тим більше, що у тому числі (у разі, тобто, а саме)</p>	
Посилання на попереднє чи наступне висловлювання	як було	показано зазначено згадано установлено отримано виявлено знайдено ураховано
Узагальнення, висновок	<p>як ішлося (зазначалося, наголошувалося) раніше згідно з цим (відповідно до цього (того)) у зв'язку з цим у зв'язку з викладеним (наведеним) раніше даний (названий, розглянутий, зазначений) такий (такий самий, подібний, аналогічний, схожий на) виду (типу, роду) багато з них (один із них, деякі з них) більша частина (більшість)</p>	
Ілюстрація сказаного	<p>таким чином (отже, остаточно маємо) у результаті (у підсумку, зрештою) звідси (з того) випливає (доходимо висновку) це дає підстави для висновку (показує, свідчить) нарешті (насамкінець)</p> <p>наприклад (скажімо, як приклад) як приклад можна взяти такий як у разі (для випадку) про що можна судити на підставі сказаного</p>	

1	2
Подання нової інформації	розглянемо такі випадки спинимося докладніше на наведемо кілька прикладів основні переваги цього методу (способу, методики, приладу, устаткування) деякі додаткові зауваження (пояснення, висновки, ідеї) кілька слів про перспективи проведення досліджень за темою

У дисертації неприпустима ненаукова термінологія. Наприклад, щодо опалення замість слова «бойлерна» слід вживати слово «теплопункт», замість «батарея» — «радіатор опалення».

При написанні дисертації автор має неодмінно посилатися в традиційний спосіб на авторів і джерела, з яких було запозичено матеріали або конкретні результати.

У тексті дисертації доцільно уникати висловлювань типу *на нашу думку, як вважаємо*, аби не створювалося враження, що дисертація — плід колективної творчості. Найбільш вдалі в цьому плані такі, скажімо, звороти: *є всі підстави вважати, що ..., автор дисертації переконаний, що ..., запропонований підхід дозволяє ..., зазначений висновок зроблено на підставі ... тощо.*

12. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ТАКТИКИ НАПИСАННЯ ДИСЕРТАЦІЇ

Досвід показує, що підготовка дисертації, яка задовольняє всі сформульовані раніше вимоги, цілком посильна для найширшого кола фахівців. Потрібні лише цілеспрямованість, наполегливість і, що не менш важливо, неухильне дотримання рекомендацій, про які вже досить докладно йшлося. Тепер сформулюємо їх більш стисло [10].

1. Роботу над дисертацією потрібно розпочинати зі з'ясування вимог, що висувуються до наукового рівня та оформлення дисертаційних робіт. Не пошкодуйте на це часу, оскільки правильне розуміння вимог допомагає швидко зосередитися на головному, раціонально розподіляти сили здобувача та наукового керівника, забезпечує істотне скорочення термінів підготовки та захисту дисертаційної роботи.

2. Безпосередню розробку дисертації рекомендується почати з вивчення близьких за тематикою публікацій різних авторів з метою виявлення суперечностей у науці та практиці відповідної предметної галузі, а отже, і постановки актуальних проблем дослідження. Надалі вивчення публікацій інших авторів має перетворитися на безперервну роботу, що супроводжує виконання всіх інших видів робіт, пов'язаних із написанням дисертації.

Тільки-но здобувач відчув у собі здатність аргументовано судити не тільки про нагальні потреби практики, а й про те, які проблеми особливо актуальні у відповідній галузі науки, є сенс приступити до формулювання власного завдання (проблеми), спочатку в суто прагматичному плані, а далі через його усвідомлення — до визначення об'єкта та предмета дослідження. Після цього необхідно сформулювати (можливо, це буде один із варіантів формулювання) загальне наукове завдання (проблему).

3. Згідно з результатами п. 2 постає потреба чітко з'ясувати, у чому полягатиме новий науковий результат майбутньої дисертації. Іншими словами, ідеться про побудову та обґрунтування методики дослідження. Саме на цьому етапі передбачено здійснювати висунення та перевірку наукових припущень (гіпотез), а також будувати моделі (більш чи менш абстрактні описи досліджуваних процесів) і аналізувати можливості їх застосування. При цьому увага здобувача має перерозподілятися між наукою і практикою даної предметної галузі, між формуванням елементів науково-методичного апарату та пошуком прикладних можливостей.

4. Наступний крок — розробка плану-проспекту дисертації, який має бути не догмою, а лише дороговказом у процесі роботи, причому з орієнтацією на найвищі досягнення.

ПАМ'ЯТАЙТЕ! Скромні бажання — скромний результат!
Скромний результат — проблеми при захисті!

5. Після погодження та затвердження плану-проспекту настає тривалий (не менш як два-три роки) період безпосередньої розробки дисертації та оформлення її як самостійної рукописної наукової праці. У разі оформлення дисертації у вигляді наукової доповіді за результатами раніше виконаних і опублікованих робіт відповідний період триває близько року (іноді більше). Саме в цей період розгортаються у всій своїй складності творчі процеси отримання та оформлення здобувачем нових наукових результатів на рівні внеску в науку. Перебіг цих процесів практично завжди багатоступінний. Здобувач, діючи за методом спроб і помилок, змушений неодноразово повертатися до попередніх етапів роботи з метою коригування (уточнення, а іноді й докорінного перегляду) раніше досягнутих результатів.

Варто зазначити, що спостереження багатьох здобувачів, які захистилися, та їхніх наукових керівників показали таке: найбільша кількість вимушених корекцій припадає на розробку дисертації в послідовності, передбаченій планом-проспектом. Отже, відхід від попередньо запланованого порядку роботи часто й дуже помітно спрощує та прискорює підготовку й оформлення дисертації.

6. У процесі роботи над дисертацією увага здобувача дедалі більше зосереджується на систематизації та впорядкуванні власних розрізнених результатів з подальшою їх організацією у єдину наукову працю. Згідно з цим чергові найважливіші стадії в роботі над дисертацією зводяться до уточнення постановки загального наукового завдання (проблеми) дисертаційного дослідження, а також і основних положень, що виносяться на захист.

На цьому етапі основні рекомендації для здобувача такі:

- істотну частину дисертації потрібно відвести на обґрунтування методики дослідження та аналіз її ефективності;

- слід чітко усвідомлювати різницю між *новим розв'язанням наукового завдання* і *новими результатами розв'язання наукової задачі*. **Нове розв'язання наукової задачі** неможливе без внесення елементів новизни в методика дослідження, тоді як **нові наукові результати** можна дістати, скориставшись відомими методиками на базі нових початкових даних. Щодо ж до дисертації, **то вона має пропонувати принципово нове розв'язання наукового завдання (проблеми)**;

- опис розв'язання кожної наукової задачі (проблеми) має починатися з викладу її ПОСТАНОВКИ: що потрібно отримати, які зроблено припущення та обмеження;

- оскільки до наукових результатів дисертаційних робіт висуваються вимоги стосовно світової новизни, то кожний здобувач має оцінювати власні наукові результати саме з цих позицій, активно добуваючи інформацію за темою дисертації з усіх доступних джерел;

- немає сенсу аналізувати в тексті дисертації ті аспекти об'єкта і предмета дослідження, які знайшли відображення в публікаціях інших дослідників; як зайве слід розглядати цитування інших авторів та реферування відомих праць, якщо можна обмежитися посиланнями на літературу. Виняток становлять випадки, коли цитовані (реферовані) матеріали стають предметом поглибленого критичного аналізу або оцінювання в тексті дисертації;

- належить уникати декларативних (бездоказових), а також цілком тривіальних висновків і рекомендацій, оскільки вони не включаються в кваліфікаційну частину дисертаційної роботи;

- потрібно всіляко обстоювати свій пріоритет в отриманні нових наукових результатів, намагаючись якнайшвидше опублікувати повідомлення про появу нової наукової ідеї та подати результат дослідження, якому притаманна новизна;

- текст дисертації потрібно відпрацювати в такий спосіб, аби досягти цілковитої ясності щодо того, якою мірою той чи інший її елемент (формула, графік, таблиця, висновок, рекомендація) належить особисто здобувачеві, а якою — іншим авторам;

- дуже важливо подбати про чітке виокремлення серед нових наукових результатів дослідження тих, які становлять внесок у науку, і тих, які являють собою внесок у практику. З огляду на кваліфікаційний характер дисертаційної роботи слід акцентувати увагу на нових наукових результатах, які є внеском у науку. Що ж до нових наукових результатів, котрі становлять внесок у практику, то їх потрібно розглядати як вагомий доказ значущості результатів здобувача, які збагатили фундаментальну науку.

7. Лише після того, як завершено розробку матеріалів другого і всіх наступних розділів дисертації, доцільно приступити до оформлення матеріалів першого розділу, *почавши з останнього його підрозділу і закінчивши першим*.

Інакше кажучи, згідно з наведеною раніше типовою структурою першого розділу дисертаційної роботи насамперед опрацьовуються матеріали підрозділу (останнього) *«Постановка наукового завдання (проблеми) і частинні задачі дослідження»*. Адже постановка наукового завдання (проблеми) на цьому етапі вже повністю визначена, а частинні задачі дослідження чітко проглядаються через рубрикацію практично завершених розділів роботи. Зрештою все це лише констатується і може унаочнюватися схемою *«Структура дослідження»*, якою цілком можна скористатися для виготовлення плакату, що демонструватиметься під час захисту дисертації.

Далі йде підготовка матеріалів підрозділу *«Аналіз відомого науково-методичного апарату і необхідності його вдосконалення»*, що стосовно даної предметної галузі розкриває зміст тези: *«Те, чим володіє наука, вже не задовольняє її потреб»*.

На цій стадії підготовки дисертації якнайширше використовуються результати вивчення публікацій інших авторів, зокрема у вигляді виписок або відповідних посилань.

Після цього здійснюється оформлення початкового підрозділу «*Предмет і мета дослідження*», що розкриває зміст тези: «Того, чим володіє практика, їй недостатньо».

Зауважимо, що розробляти матеріали першого розділу в зазначеному порядку (від останнього підрозділу до першого), вочевидь, цілком виправдано.

8. Нарешті, коли досягнуто повної визначеності щодо змісту всієї роботи, слід перейти до оформлення вступу та загальних висновків із дисертації. Остаточні доопрацьовані матеріали вступу беруться за основу при написанні автореферату. Саме на цьому етапі *слід завершити редагування назви дисертації*.

13. ОРГАНІЗАЦІЯ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧА

Існує думка, що творчий процес можливий тільки в період якогось «осаяння». Насправді це не зовсім так. Звісно, добре, коли дослідника охоплює творчий порив, але для досягнення кінцевої мети потрібна копітка, систематична праця.

В основу будь-якої творчої діяльності покладено такі головні принципи її організації [15]:

1. Необхідно постійно розмірковувати про предмет дослідження. На підтвердження нагадаємо такий історичний факт. Дмитро Іванович Менделєєв «побачив» свою періодичну таблицю елементів уві сні. Але диво це сталося завдяки тому, що вечний протягом 20 років безперервно думав про систематизацію елементів (а це, по суті,— багатокритеріальна задача упорядкування, і всі ці 20 років Д. І. Менделєєв не припиняв пошуку комбінаторного її розв'язання).

Із цього принципу випливають два практичні висновки. По-перше, не можна обмежити заняття науковою діяльністю тільки відведеним для роботи часом. Людина має спрямовувати свої думки на предмет здійснюваного дослідження завжди. По-друге, потрібно намагатися критично сприймати чужі думки та ідеї. Це дуже важливо, зокрема, при вивченні літератури за темою дисертації, що має спонукати до пошуку власних шляхів розв'язання особливо проблемних питань.

2. Варто працювати за планом, постійно його коригуючи. Спочатку слід скласти укрупнений план, а далі уточнювати деталі. Цілком нормально, що остаточний план дисертації дуже мало схожий на початковий його варіант.

3. Слід контролювати перебіг роботи, обмежуючи глибину й розмах опрацювання проблеми. Потрібно вчасно задовольнити-ся досягненим.

4. При виконанні великої роботи необхідно абстрагуватися від другорядних справ, аби зосередитися на головному.

5. Потрібно знайти свій спосіб поринути у творчу роботу, подолавши інерційну млявість перших кроків. Як правило, це вдається, якщо насамперед уважно прочитати раніше написаний матеріал і скоригувати його. Дуже важливо також обрати час роботи, що припадає на період найвищої власної творчої продуктивності.

14. ПРО ЕТИКУ В НАУЦІ

У п. 16 Порядку [3] наголошено:

«Якщо в дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими опубліковано наукові праці, здобувач повинен констатувати цей факт у дисертації та в авторефераті з обов'язковим зазначенням конкретного особистого внеску в такі праці або розробки. У разі виявлення текстових заповзичень, використання ідей, наукових результатів і матеріалів інших авторів без посилання на джерело дисертація знімається з розгляду незалежно від стадії проходження без права її повторного захисту».

Такі вимоги висувуються не випадково. Нові думки, нові ідеї становлять інтелектуальний доробок суспільства і мають високу ціну поряд із матеріальними його здобутками. Отже, цілком закономірно, що використання в наукових працях результатів, що належать іншим особам, регламентуються певними юридичними та етичними нормами.

Як передбачено законодавством, у науковій праці може бути зроблено посилання на чийсь думку у вигляді викладу її змісту своїми словами або у вигляді дослівної цитати, узятій в лапки, із неодмінним зазначенням прізвища автора і цитованого джерела. Запозичення з чужого твору тексту або ідей без зазначення прізвища справжнього автора і джерела запозичення називають плагіатом (від латинського слова *plagium* — викрадати). У нашому законодавстві такі дії називаються порушенням авторських прав.

Деякі недобросовісні здобувачі намагаються оформити свою дисертацію з мінімальною кількістю посилань на використані чи навіть запозичені наукові результати та публікації інших авторів, які безпосередньо стосуються обраної тематики. Ставши на такий хибний шлях, здобувачі навіть включають у свою роботу зміст чужого твору з незначними переробками й без жодних посилань. А якщо посилання і є, то воно не дає повного уявлення про масштаби й характер запозичення.

Нерідко трапляється й так, що здобувач самостійно доходить надзвичайно важливого висновку, але невдовзі з'ясовує, що відповідні відомості вже побачили світ у публікаціях інших авторів. У такій ситуації слід діяти прямо й відверто, нічого не приховуючи. Непорядність неодмінно призведе до найгірших наслідків.

Не можна не згадати й про дві полярно протилежні ситуації, характерні для міжособистісних стосунків у наукових колах. З одного боку, ідеться про носія надзвичайно високих творчих здібностей, так званого генератора наукових ідей. Головне для нього — сам процес творення, пошуку й розробки наукових вирішень. Натомість питання щодо оформлення авторських прав на власні здобутки такого вченого, як правило, цікавить дуже мало. Він прихильник колективної творчості, дуже шанобливо ставиться до висловлених кимось ідей, завжди наголошує не на власних, а на чужих досягненнях. До такої особистості тягнуться люди, і результатом спільної їхньої діяльності зазвичай стає безліч наукових публікацій.

Із другого боку, існує чималий загін науковців, здатних акумулювати й реалізувати лише чужі наукові ідеї.

Спільним для цих двох крайніх випадків є те, що зрештою неминуче доводиться розв'язувати питання про особистий внесок кожної дійової особи. При цьому можлива й конфліктна ситуація. Щоб уникнути її, необхідно завжди принципово й чесно діяти в разі спільних публікацій, чітко окреслюючи внесок кожного співавтора.

Проте слід публікувати й одноосібні узагальнювальні роботи, оскільки наявність публікацій без співавторів — істотна ознака самостійності в науковій роботі, що береться до уваги при визначенні кваліфікаційної оцінки дисертаційних робіт.

Насамкінець зазначимо, що в анотаціях звітів про науково-дослідні роботи неодмінно слід зазначити, хто з виконавців і що саме зробив на рівні внеску в науку і практику.

15. ПОПЕРЕДНЯ ЕКСПЕРТИЗА ДИСЕРТАЦІЇ

У п. 18 Порядку [3] зазначено:

«Організація, де виконувалася дисертація або до якої був прикріплений здобувач, проводить попередню експертизу дисертації та робить висновок про її наукову й практичну цінність. Висновок видається здобувачеві не пізніше ніж через два місяці після надходження для попередньої експертизи кандидатської та не пізніше ніж через три місяці — докторської дисертації. Керівник організації несе персональну відповідальність за якість, об'єктивність і своєчасність підготовки висновку.

У разі відмови організації підготувати обґрунтований висновок здобувач має право звернутися до МОН для визначення подальшої процедури захисту дисертації».

ВИСНОВОК має включати в себе такі відомості:

- конкретна особиста участь автора у здобутих результатах, викладених у дисертації;
- ступінь достовірності результатів проведених досліджень;
- новизна і практична значущість результатів;
- спеціальність, якій відповідає дисертація;
- повнота викладу матеріалів дисертації в роботах, опублікованих автором.

У висновку необхідно зазначити також, ким і коли затверджено тему дисертації.

Висновок, оформлений як витяг із протоколу засідання кафедри (наукового підрозділу), має затвердити керівник ВНЗ, наукової організації (див. додаток 6). Висновок приймається після обговорення відкритим голосуванням усіх присутніх на засіданні. У разі негативного висновку щодо дисертації здобувач доопрацьовує її для повторного розгляду.

Дисертація приймається для попередньої експертизи за наявності:

- заяви на ім'я керівника кафедри (наукового підрозділу);
- дисертації в незброшурованому вигляді;

- відгуку наукового керівника (для здобувача ступеня кандидата наук) або наукового консультанта (для здобувача ступеня доктора наук) (див. додаток 7).

Для ознайомлення з дисертацією керівник кафедри (наукового підрозділу) призначає рецензентів (трьох науковців для докторської дисертації, двох для кандидатської).

Рецензенти на підставі критичного вивчення матеріалів дисертації і наукових робіт здобувача, а також аналізу рівня реалізації основних результатів і висновків із дисертації розробляють проект висновку, подають пропозиції щодо призначення офіційних опонентів і складають список адрес для розсилки автореферату.

Рецензенти мають звернути увагу на чіткість формулювання:

- назви дисертації, яка має відповідати зазначеному ПАСПОРТУ СПЕЦІАЛЬНОСТІ;

- мети роботи;
- об'єкта і предмета дослідження;
- суті розв'язання наукової проблеми (завдання) і ступеня її розв'язаності;
- положень (наукової новизни), що виносяться на захист;
- висновків із дисертації.

На засідання кафедри (наукового підрозділу) запрошуються члени спеціалізованої вченої ради, а також фахівці відповідного профілю з інших кафедр, наукових підрозділів та організацій.

На засіданні кафедри (наукового підрозділу) розглядаються:

- відгук наукового керівника (для кандидатських дисертацій);
- результати вивчення рецензентами матеріалів дисертаційних досліджень;
- повнота викладу результатів дисертаційного дослідження в опублікованих роботах здобувача;
- рівень реалізації результатів дисертаційного дослідження.

На засіданні кафедри (наукового підрозділу) розглядається доповідь здобувача і здійснюється обговорення дисертації.

16. ПОПЕРЕДНІЙ РОЗГЛЯД ДИСЕРТАЦІЇ У СПЕЦІАЛІЗОВАНІЙ ВЧЕНІЙ РАДІ

У розділі III Положення [4] зазначено:

«Рада приймає дисертацію для попереднього розгляду за наявності документів, визначених у переліку ..., і доручає комісії (не менше трьох осіб) із членів ради (фахівцям за профілем дисертації) подати висновок (див. додаток 9) про науковий рівень дисертації, відповідність її профілю ради, про кількість і обсяг публікацій та про повноту опублікованих матеріалів дисертації, а також пропозиції щодо призначення офіційних опонентів, у тому числі іноземних фахівців з відповідної спеціальності, і ... щодо поповнення ради науковцями відповідного профілю та розсилання автореферату дисертації.

Рада приймає до розгляду докторську дисертацію не раніше ніж через два місяці, а кандидатську — не раніше ніж через місяць з дня розсилання виготовлювачами обов'язкових примірників видань, в яких опубліковано праці здобувача, що відображають основні результати дисертації.

Розглядаючи докторську дисертацію, комісія ради визначає, якою мірою в ній використані матеріали і висновки кандидатської дисертації здобувача.

Наукові положення і результати, які виносилися на захист у кандидатській дисертації, не можуть повторно виноситися на захист здобувачем наукового ступеня доктора наук у його докторській дисертації. Ці положення і результати можуть бути наведені лише в оглядовій частині докторської дисертації. Докторську дисертацію не може захищати здобувач, який не має наукового ступеня кандидата наук.

...Комісія визначає фахові семінари для апробації дисертації. Попередній розгляд дисертацій у раді не повинен тривати понад два місяці для кандидатської і три місяці для докторської дисертації з дня подання документів».

Спеціалізована вчена рада приймає дисертацію для попереднього розгляду за наявності супровідних документів, перелік яких встановлює МОН (документи виконуються державною мовою) [4]:

1. Заява на ім'я голови спеціалізованої вченої ради про прийняття дисертації до розгляду, в якій необхідно зазначити, чи вперше захищається ця дисертація (див. додаток 8).

2. Ксерокопія першої сторінки паспорта здобувача (2 примірники).

3. Особова картка (форма П-2ДС) з відомостями станом на час подання документів до спеціалізованої вченої ради, засвідчена підписом керівника кадрової служби та печаткою за основним місцем роботи, із фотокарткою, на якій проставлено печатку цієї установи (2 примірники).

4. Копія диплома магістра (спеціаліста) (2 примірники).

Якщо документ про вищу освіту виданий навчальним закладом іноземної держави, то додатково надаються переклад документа українською мовою, засвідчений нотаріально, та копія довідки про визнання іноземного документа про освіту, виданої МОН (2 примірники).

5. Копія свідоцтва про зміну імені (2 примірники) (у разі зміни здобувачем імені).

6. Посвідчення про складання кандидатських іспитів.

7. Витяг із наказу про зарахування до аспірантури, засвідчений в установленому порядку, у разі, якщо здобувач наукового ступеня кандидата наук навчався в аспірантурі.

8. Копія диплома про науковий ступінь кандидата наук (2 примірники) (для здобувачів наукового ступеня доктора наук).

У разі, якщо документ про науковий ступінь видано вповноваженим органом іноземної держави, з якою підписано міжнародну угоду стосовно взаємовизнання документів про наукові ступені, і легалізовано (якщо інше не передбачено міжнародними угодами та конвенціями), то додатково подають переклад документа українською мовою, нотаріально засвідчений (для іноземців).

17. ПРИЙОМ ДИСЕРТАЦІЇ ДО ЗАХИСТУ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЮ ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Порядок прийому дисертації до захисту визначено Положенням [4], де в п. 3.6 і 3.7 зазначено відповідно таке:

«3.6. Рада приймає дисертацію до захисту та призначає офіційних опонентів, затверджує додатковий список установ і організацій, до яких обов'язково надсилаються автореферати, дозволяє друкувати автореферат і за потреби порушує клопотання перед МОН про додаткове введення в установленому порядку до складу ради науковців відповідного профілю. Про прийняття дисертації до захисту рада надсилає до МОН повідомлення, в якому зазначаються відомості про наукового керівника та призначених офіційних опонентів.

Повідомлення про захист докторських і кандидатських дисертацій публікуються в офіційному друкованому виданні МОН.

Захист дисертації на здобуття наукового ступеня доктора чи кандидата наук проводиться не раніше ніж через місяць після опублікування такого повідомлення.

Якщо з об'єктивних причин засідання ради у призначений день не може відбутися, то рада має право призначити нову дату захисту дисертації, але не раніше ніж через місяць після опублікування повідомлення, поінформувавши про це МОН, установи та організації, яким було розіслано автореферат.

3.7. Автореферат із зазначенням адреси, дати і часу захисту розсилають не пізніше ніж за місяць до захисту за переліком установ і організацій, до яких обов'язково надсилаються автореферати дисертацій, затвердженим МОН в установленому порядку, і за додатковим списком, затвердженим радою, який включає ради, наукові установи, вищі навчальні заклади за профілем дисертації та відомих фахівців у даній галузі науки.

Виправлення в дисертації недоліків, виявлених радою після того, як дисертацію було прийнято до захисту, та в авторефераті після його розсилання заборонено».

Зразок відгуку на автореферат наведено в додатку 10. Форму супровідного листа для отримання відгуку на автореферат наведено в додатку 11.

17.1. Офіційні опоненти

Згідно з п. 20 Порядку [3] вимоги до офіційних опонентів такі:

«Спеціалізована вчена рада призначає для захисту дисертації офіційних опонентів із числа компетентних учених зі спеціальності, за якою подано дисертацію, таким чином, щоб забезпечити незалежність експертизи.

Для розгляду докторської дисертації призначаються три офіційні опоненти — доктори наук, причому тільки один із них може бути членом спеціалізованої вченої ради, де проводитиметься захист, чи співробітником вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено спеціалізовану вчену раду.

Для розгляду кандидатської дисертації призначаються два офіційні опоненти, з яких один — доктор наук, а другий — доктор або кандидат наук, причому тільки один з них може бути членом спеціалізованої вченої ради, де проводитиметься захист, чи співробітником вищого навчального закладу або наукової установи, в якій утворено спеціалізовану вчену раду.

Офіційними опонентами не можуть бути голови, заступники голів і вчені секретарі спеціалізованих вчених рад, в яких проводитиметься захист, наукові керівники, співавтори опублікованих праць здобувача, а також ректори і проректори вищих навчальних закладів, керівники організацій та їхні заступники, співробітники кафедр, лабораторій, секторів, відділів, де виконувалася дисертація, де працює здобувач або де проводилися науково-дослідні роботи, щодо яких здобувач є замовником або виконавцем (співвиконавцем).

Офіційні опоненти не можуть бути співробітниками однієї й тієї самої організації, а також членами президії та працівниками апарату МОН. Члени експертних рад МОН можуть бути призначені офіційними опонентами за виняткових обставин із дозволу МОН».

У п. 4.4 Положення [4] зазначено:

«Якщо один із офіційних опонентів відсутній із поважної причини, то захист дисертації може відбутися за умови його позитивного відгуку. У цьому разі на засіданні ради оголошують відгук відсутнього опонента і заслуховують виступ додаткового офіційного опонента, призначеного додатково керівництвом ради не пізніше ніж за три дні до захисту дисертації та відгук якого долучається до матеріалів атестаційної справи».

17.2. Пам'ятка офіційному опонентові

Розширений коментар щодо наведеного раніше п. 20 Порядку [3] міститься в документі «Довідник офіційного опонента» [11]. Спинимось на деяких положеннях докладніше.

Офіційний опонент на підставі вивчення дисертації та праць здобувача, опублікованих за темою дисертації, висвітлює в поданому до спеціалізованої вченої ради відгуку такі обов'язкові питання, як *актуальність* обраної теми, *ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій*, сформульованих у дисертації, їх *достовірність і новизну, повноту їх викладу* в опублікованих працях. У відгуку (див. додаток 12) подаються зауваження щодо змісту дисертації та висновків щодо її відповідності встановленим вимогам.

Визначаючи *актуальність* теми, доцільно висвітлити її зв'язок із державними чи галузевими науковими програмами, пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки.

Оцінка *обґрунтованості, достовірності* та *новизни* наукових положень дисертації має бути об'єктивна, отримана з урахуванням як позитивних, так і негативних особливостей праці. Зокрема, опонент має наголосити на ключових проблемах, спинитися на висновках і твердженнях, що можуть викликати сумніви й стати підґрунтям дискусії під час захисту дисертації.

Опонент оцінює висновки здобувача щодо *значущості* його праці для науки і практики та окреслює головні напрямки використання результатів дослідження.

У відгуку опонент має також оцінити зміст дисертації та ступінь її завершеності, виклавши зауваження щодо її оформлення.

Повноту викладу основних результатів дисертації на сторінках передбачених для цього наукових фахових видань опонент має висвітлювати згідно з установленими вимогами. Водночас опонент має у своєму відгуку наголосити на ідентичності змісту автореферату й основних положень дисертації.

Якщо опонент дійшов *негативного висновку* про дисертацію, установивши брак новизни або недостатню обґрунтованість висновків із дисертації, її низьку наукову й практичну цінність, наявність помилок або порушень вимог щодо оформлення дисертації (запозичення з чужих праць без посилань, невідповідність змісту дисертації саме тій спеціальності, за якою її подано до захисту, і т. ін.), то він у своєму відгуку має чітко зазначити причини, з яких здобувачеві не може бути присуджено той науковий ступінь, пошукачем щодо якого він виступає.

Якщо думка опонента стосовно наукової якості *докторської дисертації позитивна*, то він має переконливо аргументувати свою оцінку, спинившись на тому, які з викладених у дисертації науково обґрунтованих результатів здобувача розв'язують важливу наукову проблему (наукове завдання); або які з його нових науково обґрунтованих розробок забезпечують розв'язання важливої прикладної проблеми; або які з його нових науково обґрунтованих теоретичних і/або експериментальних результатів являють собою значне досягнення для розвитку певного напрямку відповідної галузі науки.

Опонентові слід пам'ятати, що результати наукових досліджень, на базі яких здобувач захистив кандидатську дисертацію, не можуть виноситися на захист докторської дисертації.

У позитивному висновку стосовно кандидатської дисертації опонент має зазначити, що вона являє собою завершену працю, в якій викладено нові науково обґрунтовані результати, що в сукупності розв'язують конкретне наукове завдання, котре має важливе значення для відповідної галузі науки; або що в цій праці висвітлено нові науково обґрунтовані теоретичні і/або експериментальні результати, що в сукупності становлять вагомий внесок у розвиток певного напрямку відповідної галузі науки.

Офіційний опонент відповідає за об'єктивність і високу якість підготовленого ним відгуку. У разі порушення цих вимог офіційний опонент позбавляється права на подальшу участь в атестації наукових кадрів.

У відгуку не можна ухилятися від аргументованого оцінювання наукового рівня дисертації по суті, тобто стислий формальний висновок про те, що дисертація відповідає встановленим вимогам, не вважається прийнятним.

Можлива й така ситуація, що, незважаючи на актуальність теми дисертації, певну новизну й практичну значущість, опонент усе ж характеризує науковий рівень праці як такий, що не відповідає встановленим критеріям, а отже, не рекомендує присуджувати здобувачеві відповідний науковий ступінь. У такому разі за наявності в дисертації тих результатів, які (незалежно від рішення щодо присудження авторові наукового ступеня) доцільно використати в науці та практиці, рецензія неодмінно має містити відповідні застереження.

Офіційний опонент має право вимагати необхідні додаткові матеріали від здобувача чи керівника установи, де виконувалась дисертація (або тієї, де працює здобувач), а також від наукового керівника (консультанта).

Якщо оцінка дисертації позитивна, відгук опонента подається до спеціалізованої вченої ради у двох примірниках, якщо негативна — у трьох примірниках.

Відгуки мають бути особисто підписані опонентом і засвідчені печаткою установи, де працює опонент.

Термін подання відгуку до спеціалізованої вченої ради — один місяць із дня одержання опонентом дисертації та автореферату. Копії письмових відгуків офіційних опонентів видають здобувачеві не пізніше як за десять днів до захисту дисертації.

Під час виступу на захисті дисертації зміст свого відгуку опонент викладає повністю.

Спеціалізована вчена рада має повернути офіційному опонентові відгук для доопрацювання, якщо він не відповідає зазначеним вимогам, або замінити офіційного опонента.

Форму супровідного листа для одержання відгуку офіційного опонента наведено в додатку 13. Форму № 24 «Відомості про офіційних опонентів» наведено в додатку 14.

18. ЗАХИСТ ДИСЕРТАЦІЇ

Захист дисертації відбувається на засіданні спеціалізованої вченої ради і має характер наукової дискусії з аналізом вірогідності й обґрунтованості всіх поданих у дисертації висновків та рекомендацій наукового і прикладного характеру. Засідання записується на фонограму.

Порядок проведення засідання спеціалізованої вченої ради згідно з Положенням [4] наведено в додатку 18.

Свій виступ здобувач може побудувати у формі читання заздалегідь підготовленої доповіді. *Однак набагато краще, якщо виступ відбувається без постійного використання конспекту і здобувач лише інколи поглядає в підготовлений текст.*

На захисті здобувачеві важливо виявити високий рівень теоретичної підготовки, ерудицію, здатність дохідливо викладати основні наукові результати проведеного дослідження.

Доповідь починається зі звернення до присутніх. Далі здобувач стисло розкриває сутність наукової проблеми і стан питання, обґрунтовує актуальність наукової проблеми (наукового завдання), показує її зв'язок із плановими науково-дослідними роботами, викладає мету наукових досліджень, а також формулює основні наукові положення, що виносяться на захист, розкриває постановку розв'язаної наукової проблеми (наукового завдання), визначаючи умови, за яких виконувалися дослідження. Потім здобувач стисло викладає зміст роботи.

Головну увагу у своєму виступі доповідач має приділити результатам, які він здобув особисто (що саме запропонував, узагальнив, рекомендував тощо), обґрунтувавши їх вірогідність, новизну, значення для теорії і практики даної предметної галузі.

При викладі запропонованих методів розв'язання наукової проблеми (завдання) та здобутих результатів необхідно акцентувати увагу на порівнянні їх з уже відомими.

У заключній частині доповіді формулюються основні висновки й результати, а також розкриваються головні можливості їх використання.

Здобувач має врахувати, що автореферат дисертації отримали всі члени вченої ради та чимало осіб, запрошених на захист, а зацікавлені фахівці мали змогу заздалегідь ознайомитися зі змістом дисертації та авторефератом. Тому здобувач у своєму виступі має зосередитися на нових теоретичних і прикладних положеннях, які він у своїй дисертації розробив особисто.

Для наочності та більш переконливого обґрунтування запропонованих рекомендацій здобувач під час виступу може скористатися додатковими графічними матеріалами (схемами, таблицями, графіками, діаграмами тощо). Доцільно залучити спеціально підготовлені слайди, комп'ютерну техніку.

Загальні рекомендації щодо оформлення плакатів (слайдів) такі:

- на першому плакаті розміщують назву дисертації, формулювання розв'язаної наукової проблеми (завдання), мету досліджень та наукові положення, що виносяться на захист;

- кожний плакат повинен мати номер і назву;

- усі ілюстрації, результати досліджень повинні мати назву;

- якщо ілюстровані матеріали переносяться на інший плакат, то відповідну назву на ньому потрібно повторити;

- під час захисту кандидатської дисертації доцільно залучити 8–10, а під час захисту докторської — 10–16 плакатів.

Зауважимо, що не тільки зміст доповіді, а й ораторська майстерність доповідача, впевненість у відповідях на поставлені запитання визначають остаточну оцінку дисертації.

Спинимось на деяких правилах публічного виступу. Важливо, щоб здобувач висловлювався чітко, упевнено, виразно, додержуючи правил граматики й вимови. Враження від доповіді залежить, зокрема, і від темпу, голосності, інтонації мовлення. Якість виступу різко знижується, коли говорять квапливо, ковтаючи закінчення слів або дуже тихо й невиразно. Спокійна, некваплива манера викладу завжди імponує слухачам.

Ось ще кілька порад, які допоможуть дисертантові добре виголосити текст доповіді.

- Усі цифри в тексті потрібно записувати тільки словами, щоб не довелося підраховувати кількість нулів і розрядів.
- Ключові слова в кожному абзаці слід підкреслити.
- На кожній сторінці є сенс залишити великі поля, щоб можна було при потребі доповнити виступ.
- Варто уникати складних слів і розгалужених складно-підрядних речень.
- Важливо також правильно вибрати манеру поведінки, одяг тощо. Елегантність, охайність в одязі (без підкресленої екстравагантності) викликають прихильність до здобувача з боку членів ученої ради та всіх присутніх на захисті.
- Здобувачеві необхідно виявляти стриманість в оцінці своїх наукових результатів і тактовність щодо тих, хто ставить запитання. Перш ніж відповідати на запитання, необхідно уважно його вислухати до кінця і, по можливості, записати. Бажано на кожне запитання відповідати відразу після його надходження. Чітка й аргументована відповідь на певне запитання може відкинути цілу низку інших запитань.

Коли дано відповіді на всі запитання, бере слово науковий керівник. Він характеризує дисертанта як ученого-дослідника та творчу особистість.

Далі зачитуються відгуки на дисертацію та автореферат. За згодою членів ученої ради відгуки можуть бути подані у вигляді короткого звіту з фіксуванням усіх зауважень. Дисертант реагує на всі зауваження та пропозиції усно.

Потім виступають офіційні опоненти. Їхні виступи, як правило, близькі до тексту відповідних письмових відгуків.

На цьому основна частина процедури захисту закінчується. Друга частина — це дискусія з приводу роботи. У ній беруть участь члени вченої ради та всі присутні. Вони дають аргументовану (позитивну або негативну) оцінку роботи здобувача.

По закінченні дискусії здобувачеві надається заключне слово, в якому він викладає свої висновки за результатами обговорення дисертації, відповідає на запитання, що виникли в ході дискусії. Головне — спокійно сприймати всі зауваження та відгуки, навіть недостатньо коректні.

Голова вченої ради після виступу дисертанта підбиває підсумки захисту. За його пропозицією обирається лічильна

комісія для проведення таємного голосування. Усі особи, що не мають права голосу в ученій раді, виходять із залу, перш ніж здійснюється закрита процедура голосування. Позитивне рішення приймається, якщо за нього проголосувало не менш як три чверті членів ради, присутніх на захисті. Лічильна комісія складає протокол, на підставі якого по закінченні процедури ухвалюється висновок ради щодо відповідної дисертації. Текст висновку (див. додаток 15) затверджується відкритим голосуванням, після чого голова офіційно повідомляє присутнім про рішення ради.

19. ТИПОВІ ПОМИЛКИ ПРИ ВИКЛАДІ ДИСЕРТАЦІЇ

Автори цього посібника, спираючись на особистий досвід здійснення наукового керівництва, опонування дисертацій і роботи у спеціалізованих радах, а також на вимоги директивних документів МОН України щодо якості дисертацій, виокремили найбільш поширені помилки, яких припускаються здобувачі вчених ступенів у контексті наведеної на рис. 3 логіки компонування дисертації.

19.1. Помилки попереднього етапу дослідження

1. Неправильно визначений об'єкт або предмет дослідження. Якщо об'єкт і предмет дослідження не мають ознак новизни, то таке дослідження не може являти собою внесок у жодну галузь науки. Отже, необхідно пам'ятати, що дисертація — **ексклюзивна робота.**

2. Неконструктивно поставлена мета дослідження. Метою дослідження має бути планований кінцевий науковий результат, а не процес дослідження. Результат має бути конструктивний, тобто забезпечувати суспільно корисний продукт (технологію, методіку тощо) з вищими за наявні досі показниками якості.

3. Назва (тема) дисертації не відповідає об'єкту, предмету, меті наукового дослідження.

Нагадаємо (див. п. 6.4), що назва (тема) дисертації має задовольняти дві головні вимоги:

- включати в себе предмет і об'єкт дослідження, укрупнене ім'я розв'язуваної наукової задачі (проблеми);
- відповідати паспорту спеціальності, за якою захищається дисертація.

4. *Тема дисертації має бути актуальна.* У роботі мають проводитися дослідження або розглядатися розв'язання завдань, які нині становлять інтерес для фахівців відповідної галузі та мають важливе значення в цій галузі. Інакше постає загроза, що дисертаційна робота не вийде за межі особистих захоплень здобувача, не маючи шансів зацікавити інших фахівців.

5. *Наукова проблема (задача) формулюється як прагматична проблема (задача),* що згодом може призвести до небажаної ситуації — констатації факту, що в дисертації розв'язано лише практичні (інженерні) задачі, а теоретичних немає зовсім.

6. *Не наведено загального завдання досліджень за схемою: «Дано ..., потрібно ...».*

7. *Огляд літератури здійснено не згідно з проблемними питаннями, а за авторами.* Огляд поверховий (не критичний), що не сприяє виявленню суперечностей як у практиці, так і в науці.

Щоб уникнути цієї помилки, потрібно до головних завдань огляду літератури віднести такі:

- ознайомлення з матеріалами за темою дисертації, їх класифікація, добір найцікавіших досліджень, фундаментальних робіт;
- виявлення найбільш цікавих напрямків досліджень, недостатньо висвітлених, які могли б стати темою дисертації;
- формулювання напрямків дисертаційної роботи.

УВАГА: правильно складений огляд літератури з обраної теми дисертації може бути опублікований як самостійна стаття.

19.2. Помилки на етапі виконання теоретичної частини

Найбільш характерні помилки під час роботи здобувачів над теоретичною частиною дисертації такі.

1. У другому та наступних розділах дисертації повторно викладається огляд літератури.

2. Немає логічного взаємозв'язку між розділами, підрозділами та поставленими частинними задачами дослідження, спрямованими на досягнення мети дослідження. А насправді

бажано, щоб логічний взаємозв'язок цих задач було покладено в основу синергетичної моделі (що має, наприклад, вигляд графа-дерева) досягнення мети дослідження. Тоді не порушувалася б логіка (послідовність) викладу нових результатів.

3. Наводяться тільки змістовні (без математичної формалізації) постановки частинних задач синтезу, а далі відразу подаються формальні моделі, які не забезпечують адекватного опису досліджуваних процесів методами сучасної математики.

4. Не формулюються початкові припущення, на базі яких здійснюються подальші дослідження.

5. Докладно описується відомий математичний апарат.

6. Виконання теоретичної частини не завершується формулюванням завдань експериментальних досліджень.

7. Реферативний характер висновків до розділів дисертації: замість розкриття суті, новизни, достовірності та практичної значущості наукових результатів повторно подається опис проведеної роботи. Висновки недостатньо пов'язані з метою та частинними задачами дослідження.

Рекомендована структура висновків до розділів така:

- суть наукового результату;
- новизна наукового результату;
- достовірність наукового результату;
- практична значущість наукового результату;
- результат опублікований в [...].

19.3. Помилки на етапі виконання експериментальної частини

1. В явному вигляді не подано мети експерименту.

2. Немає опису методики експерименту.

3. Не наведено відомостей та належних обґрунтувань щодо обсягу експерименту.

4. Не сформульовано вимог до системи обліку результатів.

5. Немає вимог до вимірювальної і/або допоміжної апаратури.

6. Не зазначено, які параметри мають змінюватися під час експерименту, в яких межах і з яким кроком.

7. Результати експерименту не подано за допомогою таблиць, графіків, діаграм.

8. Не виконано порівняння задіяних в експерименті даних з уже відомими.

9. Немає порівняння результатів експерименту з теоретичними даними.

19.4. Помилки, пов'язані з публікаціями

1. Основні наукові результати дисертації було опубліковано у виданнях, не внесених до переліку фахових видань, установлених МОН України з даного паспорту спеціальності. Автор не має оригіналів потрібних видань.

2. В одному номері (випуску) фахового видання опубліковано більш як одну статтю.

3. Один і той самий результат опублікований в різний час під зміненою назвою і включено до списку робіт.

4. Опубліковано тільки частину наукових результатів, які виносяться на захист.

5. У список публікацій включено тези виступів.

6. Існують спільні публікації з опонентом.

7. У список публікацій включено статтю та авторське свідоцтво (патент) щодо одного й того самого результату.

19.5. Помилки викладу наукових результатів

1. Актуальність дослідження переконливо не обґрунтовується, а лише декларується.

2. Формулювання актуальності нечітке й неконкретне.

На чому базується актуальність? На необхідності розв'язати суперечність, що виникла між потребами практики та можливостями науки стосовно їх задоволення. Отже, неприпустимо, щоб у дисертації така суперечність не була розкрита й конкретизована.

3. Замість розкриття новизни наукового результату подаються аргументи на користь актуальності теми, її практичної та теоретичної значущості.

УВАГА! Науковий результат повинен мати конкретну назву (ім'я).

РЕКОМЕНДАЦІЯ. До захисту доцільно підготувати слайд доповіді «Автор захищає», де викладено перелік наукових результатів, які здобувач виносить на захист.

4. Чітко не з'ясовано, у чому ж полягає особистий внесок здобувача в розробку наукової проблеми (завдання).

5. У дисертації замість обґрунтування новизни стверджується, що досліджуване питання й досі не вивчене попри всю його важливість для практики, а також що обрана тема в конкретних умовах не розглядалася.

6. Немає зв'язку між здобутими раніше та новими результатами (немає наступності), тобто не з'ясовано чим саме авторські результати відрізняються від результатів, що належать іншим дослідникам.

7. Висновки до розділів мають констатуючий характер і являють собою тривіальні твердження, що не містять, по суті, жодної інформації.

8. У загальних висновках із дисертації немає характеристики головних теоретичних і прикладних результатів, що їх досяг здобувач, а натомість в іншій формі подаються висновки до розділів. Насправді в цих висновках потрібно узагальнити головні досягнення виконаного дослідження стосовно:

- теорії і методології;
- розробленого інструментарію (методів, способів, алгоритмів);
- практики (експерименту, технології, методики).

9. Загальні висновки та рекомендації дисертації не мають ознак новизни та оригінальності або не відбивають фактичних результатів досліджень.

19.6. Помилки доповіді під час захисту (попередньої презентації) дисертації

1. Немає формулювання загального наукового положення згідно з паспортом даної спеціальності, тобто тези, яка захищається. Теза, стисла й зрозуміла фахівцям, має містити головний результат дослідження. Як правило, теза — це одне речення.

2. Доповідь побудовано не за принципом захисту наукових результатів, а як реферат про виконану роботу. Постає запитання: про захист чого йдеться? Дисертації. А в дисертації що підлягає захисту? Наукові результати! Саме тому здобувач має оголосити, чого саме справді нового та важливого йому вдалося досягти в обраній галузі науки.

3. На початку презентації немає потрібного зорового образу об'єкта і/або предмета дослідження, створити який має відповідний плакат (слайд), зосередивши увагу членів ученої ради на питаннях, особливо значущих для формування загальної оцінки дисертації.

4. Не забезпечено візуалізації частинних задач дослідження *теоретичної частини дисертації* та логічної схеми їх розв'язання. Через це здобувач втрачає належний контакт з аудиторією.

Тут головне — правильно дібрати графічний і текстовий матеріал, пам'ятаючи, що члени спеціалізованої вченої ради передусім намагаються зрозуміти постановку задачі, а також з'ясувати (а краще — побачити!) новизну пропонованого наукового результату. Тому на демонстраційному плакаті слід подати такі моделі, методи, алгоритми, розв'язання, спираючись на які легко пояснити відмінності здобутого результату од усіх відомих. Виклад цієї частини дисертації (протягом близько двох хвилин) має бути побудовано за такою схемою:

Здобувач у такий-то спосіб сформулював завдання, на базі такого-то методу (алгоритму) дістав таке-то розв'язання, і воно тим-то й тим-то краще за відомі результати, причому на основі цього розв'язання як внеску в науку можна ... ».

5. Поверховий виклад експерименту та його результатів.

У доповіді і на плакатах мають бути відомості про суть експерименту, його постановку, проведення, а також результати, із порівняльним аналізом стосовно даних відповідної теорії та результатів інших дослідників.

6. Не візуалізовано результати впровадження (що, де, в який спосіб досягнуто, чим підтверджено).

Варто нагадати ще один істотний недолік, який може вплинути на рішення спеціалізованої ради: зміст автореферату не відповідає змісту дисертації. Особливо це стосується розділів ВСТУП самої дисертації і ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ автореферату.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Даль В. Толковый словарь живого великорусского языка / В. Даль.— М., 1978 (репринт изд. 1880—1884).
2. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов.— М.: Рус. яз., 1988.
3. Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 07 березня 2007 року № 423 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 17 жовтня 2012 року № 1112).
4. Положення про спеціалізовану вчену раду, затверджене наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.09.2011 № 1059 (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту № 270 від 12.03.2012 р.).
5. Большая советская энциклопедия.— М.: Сов. энцикл., 1972.
6. Кондаков Н. И. Логический словарь-справочник / Н. И. Кондаков.— М.: Наука, 1975.
7. Философский энциклопедический словарь.— М.: Политиздат, 1987.
8. Про наукову і науково-технічну діяльність / Закон України № 51/95 — ВР (зміни і доповнення станом на 16.10.2012 р.).
9. Вимоги до оформлення дисертацій та авторефератів дисертацій // Бюл. ВАК України.— 2011.— № 9–10.— С. 2–10.
10. Тупкало В. Н. Диссертация. Методические рекомендации соискателям ученых степеней / В. Н. Тупкало, А. Д. Сердюк, С. Т. Черепков.— Х.: ХИУ.— 2000.— 158 с.
11. Довідник офіційного опонента: зб. норматив. документів та інформ. матеріалів із питань експертизи дисертаційних

досліджень / Упоряд. Ю. І. Цеков; за ред. Р. В. Бойка.— К.: Толока, 2010. — 64 с.

12. Терминологический словарь по автоматике, информатике и вычислительной технике / В. В. Зотов и др.— М.: Выс. шк., 1989.

13. Про внесення змін до переліків та форм документів, що використовуються при атестації наукових та науково-педагогічних працівників : наказ від 26.01.2008 № 63 / ВАК України; голова В. Ф. Мачулін.— К., 2008.— 11 с.

14. Бурдин К. С. Как оформить научную работу: метод. пособие / К. С. Бурдин, П. В. Веселов.— М.: Высш. шк., 1973.— 152 с.

15. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации: учеб. пособие по развитию письменной речи / Н. И. Колесникова.— М., 2002.— 288 с.

16. Сумбаев И. С. Научное творчество / И. С. Сумбаев.— М.: Наука, 1978.— 276 с.

ДОДАТКИ

Додаток 1
(до п. 7)

Титульний аркуш дисертації

Відомче підпорядкування
Назва установи, організації, де виконувалася дисертація

На правах рукопису

ПРИЗВИЩЕ. ІМ'Я, ПО БАТЬКОВІ

Гриф _____

Прим. № _____

УДК _____

НАЗВА ДИСЕРТАЦІЇ

Шифр та назва спеціальності
(відповідно до Переліку наукових спеціальностей)

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата
(доктора) _____ наук.
(галузь науки)

Науковий керівник (консультант)

(Прізвище, ім'я, по батькові,
науковий ступінь, вчене звання)

Місто-рік

Примітка. Відомості щодо грифа секретності та напис «Прим. № _____»

наводяться за необхідності.

Додаток 2 **(до п. 8.5)**

Анотація **(орієнтовний зразок)**

Рогоза В. С. Адаптивні методи дослідження мікроелектронних пристроїв на основі моделей із параметрами.— Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.02 — математичне моделювання в наукових дослідженнях. — Інститут проблем моделювання в енергетиці НАН України, Київ, 2013.

Дисертацію присвячено питанням проектування складних технічних пристроїв (на прикладі інтегральних мікросхем (ІМС) на біполярних і МДН-транзисторах). У дисертації розроблено новий напрямок математичного моделювання, який ґрунтується на концепції об'єктної декомпозиції.

Установлено, що інкапсуляція (об'єднання моделей та дій над ними в категорію «клас») на кожному етапі міжрівневого проектування ІМС дає змогу здійснити гнучкий процес машинного дослідження і проектування складних технічних систем. Запропоновано конструктивні системні та чисельні методи аналізу зазначених пристроїв, а також прямі методи синтезу макромоделей, високу ефективність яких обґрунтовано теоретично і підтверджено на практиці. Основні результати праці знайшли промислове впровадження при проектуванні нових типів аналогових інтегральних кіл із поліпшеними технічними характеристиками.

Ключові слова: математичне моделювання, інтегральна мікросхема, інкапсуляція, аналіз, синтез, чисельні методи.

Додаток 3
(до п. 9.3)

Форма 23

**Приклади оформлення
бібліографічного опису у списку джерел,
який наводять у дисертації,
і списку опублікованих робіт,
який наводять в авторефераті**

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<p style="text-align: center;">Книги:</p> <p style="text-align: center;"><i>Один автор</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий ; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів: Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV—V ст.; № 14). 2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. — К.: Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України; т. 59). 3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. — К.: Асамблея діл. кіл: Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006.— 311 с.— (Ювеліри України; т. 1). 4. Шкляр В. Елементал: [роман] / Василь Шкляр.— Львів : Кальварія, 2005.— 196, [1] с.— (Першотвір).
<p style="text-align: center;"><i>Два автори</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині: історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка.— К.: Києво-Могилян. акад., 2005.— 397, [1] с.— (Бібліотека наукового щорічника «Україна дипломатична»; вип. 1). 2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк.— К.: Прецедент, 2006.— 93 с.— (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю; вип. 11). 3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник.— Львів: Растр-7, 2007.— 375 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<p><i>Книги:</i> <i>Три автори</i></p>	<p>1. Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д.; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с.</p>
<p><i>Чотири автори</i></p>	<p>1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К.: НДІ «Украгропромпродуктивність», 2006. — 106 с. — (Бібліотека спеціаліста АПК. Економічні нормативи). 2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу: [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздев, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогащ, М. М. Сердюк. — К.: Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. — (ПТО: Професійно-технічна освіта).</p>
<p><i>П'ять і більше авторів</i></p>	<p>1. Психологія менеджмента / [Власов П. К., Липницький А. В., Луцишина І. М. і др.]; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х.: Гуманитар. центр, 2007. — 510 с. 2. Формування здорового способу життя молоді: навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]. — К.: Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. — (Серія «Формування здорового способу життя молоді»: у 14 кн., кн. 13).</p>
<p><i>Без автора</i></p>	<p>1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К.: Грані-Т, 2007. — 119 с. — (Грані світу). 2. Воскресіння мертвих: українська барокова драма: антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К.: Грамота, 2007. — 638, [1] с. 3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ — початку ХХ століття: [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагуненко]. — К.: Грані-Т, 2007. — 190, [1] с. 4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології: [зб. наук. праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці: Рута, 2007. — 310 с.</p>

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<i>Багатомовний документ</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Історія Національної академії наук України, 1941–1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К.: Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007. (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2: Додатки. — 2007. — 573, [1] с. 2. Межгосударственные стандарты: каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю.; ред. Иванов В. Л.]. — Львов: НТЦ «Леонорм-Стандарт», 2005. (Серия «Нормативная база предприятия»). Т. 1. — 2005. — 277 с. 3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни...: (Дочь врага народа): трилогия / А. Дарова. — Одесса: Астропринт, 2006. — (Сочинения: в 8 кн. / А. Дарова ; кн. 4). 4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права: Особенная часть: в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х.: Право, 2002. — Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с. 5. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К.: НТУУ «КПІ», 2006. — 125 с.
<i>Матеріали конференцій, з'їздів</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кібернетика в сучасних економічних процесах: зб. текстів виступів на республік. міжвуз. наук.-практ. конф. / Держкомстат України, Ін-т статистики, обліку та аудиту. — К.: ІСОА, 2002. — 147 с. 2. Матеріали ІХ з'їзду Асоціації українських банків, 30 червня 2000 р. інформ. бюл. — К.: Асоц. укр. банків, 2000. — 117 с. — (Спецвип.: 10 років АУБ). 3. Тупкало С. В. Підхід до вирішення завдання управління на основі оцінки зростання вартості компанії // Економіка підприємства: теорія та практика: зб. мат. ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. 21 жовт. 2010 р. — К.: КНЕУ, 2010. — С. 314–316.
<i>Препринти</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шилаев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шилаев Б. А., Воеводин В. Н. — Х.: ННЦ ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН Украины, Нац. науч. центр «Харьк. физ.-техн. ин-т»; ХФТИ 2006-4).

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<i>Препринти</i>	2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль: Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС; 06-1).
<i>Депоновані наукові праці</i>	1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.]; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432. 2. Разумовский В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. — М., 2002. — 210 с. — Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.
<i>Словники</i>	1. Географія: словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х.: Халімон, 2006. — 175, [1] с. 2. Тимошенко З. І. Болонський процес в дії: словник-довідник основ. термінів і понять з орг. навч. процесу у вищ. навч. закл. / З. І. Тимошенко, О. І. Тимошенко. — К.: Європ. ун-т, 2007. — 57 с. 3. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. — К.: Карпенко, 2007. — 219 с. 4. Європейський Союз: словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. — 2-ге вид., оновл. — К.: К.І.С., 2006. — 138 с.
<i>Атласи</i>	1. Україна: екол.-геогр. атлас: присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]. — К.: Варта, 2006. — 217, [1] с. 3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х.: Ранок, 2005. — 96 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<i>Законодавчі та нормативні документи</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кримінально-процесуальний кодекс України: за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К.: Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань). 2. Медична статистика: зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К.: МНІАЦ мед. статистики: Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи). 3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій: СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К.: ГРІФРЕ: М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).
<i>Стандарти</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT): ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006-01-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — IV, 231 с. — (Національний стандарт України). 2. Якість води. Словник термінів: ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. — (Національні стандарти України). 3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT): ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007-01-01]. — К.: Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. — (Національний стандарт України).
<i>Каталоги</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Межгосударственные стандарты: каталог: в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А.; ред. Иванов В. Л.]. — Львов: НТЦ «Леонорм-стандарт, 2006 — . — (Серия «Нормативная база предприятия»). Т. 5. — 2007. — 264 с.; Т. 6. — 2007. — 277 с.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<i>Каталоги</i>	2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області: каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. — Львів: Новий час, 2003. — 160 с. 3. Університетська книга: осінь, 2003: [каталог]. — [Суми: Унів. кн., 2003]. — 11 с. 4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. — Донецк: Лебедь, 2005. — 228 с.
<i>Бібліографічні покажчики</i>	1. Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. — Львів: Укр. технології, 2007. — 74 с. 2. Систематизований покажчик матеріалів з кримінального права, опублікованих у Віснику Конституційного Суду України за 1997–2005 роки / [уклад. Кириш Б. О., Потлань О. С.]. — Львів: Львів. держ. ун-т внутр. справ, 2006. — 11 с. — (Серія: Бібліографічні довідники; вип. 2).
<i>Дисертації</i>	1. Петров П. П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук: 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с.
<i>Автореферати дисертацій</i>	1. Новосад І. Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.02.08 «Технологія машинобудування» / І. Я. Новосад. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с. 2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників у системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.13.06 «Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології» / Нгуен Ші Данг. — К., 2007. — 20 с.
<i>Авторські свідоцтва</i>	1. А. с. 1007970 СССР, МКИЗ В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). — № 3360585/25–08; заявл. 23.11.81; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.

Характеристика джерела	Приклад оформлення
<i>Патенти</i>	1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. — № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (П ч.).
<i>Електронні ресурси</i>	<p>1. Мірошник О. Л. Поняття «толерантність» у сучасному науковому дискурсі [Електронний ресурс] // Освіта Донбасу. — 2009. — № 2. — С. 5—10. — Режим доступу: http://almamater.luguniv.edu.ua/magazines/osvita-donbas/osvita22009.pdf (дата звернення: 15.09.10). — Назва з екрана.</p> <p>2. Российские правила каталогизации: [в 2 ч. / авт. коллектив: Н. Н. Каспарова (рук.) и др.]; Рос. библи. ассоц., Межрегион. ком. по каталогизации. — М.: [б. и.], 2007. — Ч. 2: Специальные правила каталогизации отдельных видов документов. — 2007. — Режим доступа: http://www.nilc.ru:80/ (дата обращения: 15.09.2010). — Загл. с экрана.</p> <p>3. Тупкало С. В., Батенко Л. П. Обґрунтування моделі процесно-орієнтованого управління діяльністю електропостачального підприємства [Електронний ресурс] / С. В. Тупкало, Л. П. Батенко // Ефективна економіка. — 2012. — № 7. — Режим доступу до журн.: http://www.economy.nauka.com.ua.</p> <p>4. Библиотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті: (підсумки 10-ї Міжнар. конф. «Крим-2003») [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Вісник бібліотечний — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн.: http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm.</p>

Додаток 4
(до п. 10)

Сторінка 1 обкладинки автореферату

Відомче підпорядкування
Назва установи, організації,
спеціалізована вчена рада якої прийняла дисертацію
до захисту

ПРИЗВИЩЕ. ІМ'Я, ПО БАТЬКОВІ

Гриф _____
Прим. № _____
УДК _____

НАЗВА ДИСЕРТАЦІЇ

Шифр та назва спеціальності
(відповідно до Переліку наукових спеціальностей)

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата (доктора) _____ наук.
(галузь науки)

Місто-рік

Примітка. Відомості щодо грифа секретності та напис «Прим. № ____»
наводяться за необхідності.

Додаток 5
(до п. 10)

Сторінка 2 обкладинки автореферату

Дисертація є _____
(на правах рукопису, монографія)

Роботу виконано в _____
(назва організації, відомча підпорядкованість)

Науковий керівник (консультант) _____

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада)

Офіційні опоненти:

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада)

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада)

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові, місце роботи, посада)

Захист відбудеться « ____ » _____ 20__ р. о ____ го-
дині на засіданні спеціалізованої вченої ради _____

(шифр ради, назва установи, в якій створено раду, адреса)

Із дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці _____

(назва установи, адреса)

Автореферат розісланий « ____ » _____ 20__ р.
(дата)

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Додаток 6
(до п. 15)

**Форма висновку установи, де виконувалася дисертаційна
робота чи до якої був прикріплений здобувач
(орієнтовний зразок)**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Керівник установи

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис, прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 20 __ р.

(Гербова печатка)

ВИСНОВОК*

_____ щодо докторської (кандидатської) дисертації
(назва установи)

(прізвище, ім'я, по батькові)

(назва дисертації)

затверджений вченою радою _____
(назва установи)

« _____ » _____ 20 __ р., протокол № _____

Витяг

з протоколу № _____ засідання кафедри (наукового підрозділу)
від « _____ » _____ 20 _____ р.

Були присутні на засіданні _____ чол., у тому числі
докторів наук _____ та кандидатів наук _____ (із них за
профілем поданої на розгляд дисертації _____ докторів наук,
_____ кандидатів наук).

* Термін чинності висновку — 1 рік.

Слухали:

Доповідь здобувача (аспіранта) _____
(назва установи)
_____ про дисертаційну роботу _____
(прізвище, ініціали)
_____,
(назва дисертації)
подану на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата)
_____ наук.

В обговоренні дисертації взяли участь:

1. _____
(науковий ступінь, вчене звання, член якої спеціалізованої вченої ради,
ініціали, прізвище)
2. _____
3. _____

Усі, хто виступив, дали позитивний (негативний) відгук про дисертацію.

У результаті експертизи дисертації _____ та
(прізвище, ініціали)
повноти публікацій основних наукових результатів

ВИЗНАЧЕНО:

Далі викладається текст Висновку кафедри, наукового підрозділу. Ключові слова тексту Висновку, такі як *ступінь новизни результатів* тощо, мають бути підкреслені.

1. Подана дисертація на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) _____ наук за своїм змістом відповідає спеціальності _____

(шифр і найменування спеціальності)

2. Актуальність розв'язаної наукової проблеми (завдання) та її зв'язок із планом науково-дослідних робіт організації (має бути обґрунтовано актуальність не теми дисертації, а розв'язаної наукової проблеми (завдання)).

3. Яке нове розв'язання актуальної наукової проблеми (завдання) здобуто (має бути сформульовано розв'язану наукову проблему (завдання) та частинні наукові проблеми (задачі)).

4. Конкретний особистий внесок здобувача в отримання результатів, викладених у дисертації, наприклад:

Розроблено комбінований метод визначення ... (див. п. 8.1, 8.2).

Метод базується на новому ... критерії ..., здобутому в результаті узагальнення..., котрий дозволяє обчислити ... див. п. (8.1, 8.3, 8.8).

(Посилання подається на праці здобувача, в яких викладено ці питання — номери праць наведено в п. 8 висновку).

У такий спосіб розкриваються всі нові результати, що належать особисто здобувачеві.

5. Ступінь достовірності та обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. (Розкрити, яким чином доведено достовірність кожного твердження).

6. Ступінь новизни здобутих результатів (має бути дано чітку відповідь на запитання: який новий науковий результат отримано і який внесок у науку зроблено?).

7. Практична значущість дисертації (подаються чіткі та конкретні рекомендації щодо практичного використання здобутих результатів і висновків із зазначенням підприємств і установ, де вони вже використовуються чи є сенс розпочати їх упровадження, а також перелічуються наукові колективи, яким доцільно продовжити чи розвинути ці дослідження).

8. Основні положення та наукові результати дисертації опубліковано в таких працях ... (наводиться список праць за темою дисертації, складений згідно з вимогами до списку літератури для праць, які подаються до друку. Якщо окремі наукові праці написано у співавторстві, то має бути зазначено внесок здобувача в кожному з цих праць). Наприклад:

8.1. *(Повне найменування наукової праці). У роботі розроблено комбінований метод ...*

8.2. (Повне найменування наукової праці). У роботі запропоновано спосіб

Особисто здобувачем у цій роботі запропоновано використання ... та розроблено спосіб

9. Недоліки дисертації (наводяться всі недоліки, знайдені в роботі кафедрою (науковим підрозділом) з докладним аналізом і визначенням їхнього впливу на розв'язання наукової проблеми (завдання)).

ПОСТАНОВИЛИ:

1. За актуальністю, ступенем новизни й обґрунтованості, а також за науковою та практичною цінністю здобутих результатів дисертація _____ відповідає вимогам
(прізвище, ініціали)

Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань.

2. Рекомендувати дисертацію _____
(прізвище, ініціали)
до захисту у спеціалізованій вченій раді

_____ (шифр ради, назва організації)

3*. Рекомендувати спеціалізованій вченій раді призначити офіційними опонентами:

3.1. _____
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по батькові, посада, місце основної роботи, місто)

3.2. _____

3.3. _____

4. Рекомендувати спеціалізованій вченій раді список адресатів, яким має бути надісланий автореферат:

4.1. _____
(назва та адреса організації)

4.2. _____

4.3. _____

* П. 3 включається до тексту за наявності рекомендацій.

Результати голосування присутніх на засіданні: «за» _____,
«проти» _____, утрималися _____.

Завідувач кафедри (наукового підрозділу) _____
(повне найменування)

(науковий ступінь, вчене звання, підпис, прізвище, ініціали)

Секретар кафедри (наукового підрозділу)

(науковий ступінь, вчене звання, підпис, прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 20 ____ р.

Додаток 7
(до п. 15)

Форма відгуку наукового керівника (наукового консультанта)
(орієнтовний зразок)

ВІДГУК НАУКОВОГО КЕРІВНИКА (наукового консультанта) про аспіранта (здобувача) _____
(назва кафедри, наукового підрозділу)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Відгук наукового керівника (наукового консультанта) має відображати:

— характеристику здобувача як наукового працівника (участь у НДР, здатність самостійно ставити й розв'язувати наукові та практичні завдання, уміння працювати з літературою, володіння сучасними методами аналізу, рівень теоретичної та методичної підготовки, науковий і культурний світогляд, моральні якості здобувача);

— роботу здобувача над дисертацією (ініціативність, наполегливість, працелюбність, творче мислення...);

— сутність (формулювання) та актуальність розв'язаного в дисертації наукового завдання;

— особистий внесок здобувача в отримання нових наукових і практичних результатів та висновків дисертації;

— рекомендації щодо практичного використання висновків дисертації;

— повноту та строки публікації матеріалів дисертації;

— думку про завершеність досліджень та можливість присудження здобувачеві наукового ступеня.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

Підпис _____ засвідчую.
(прізвище, ініціали)

(посада)

(підпис, прізвище, ініціали)

(Гербова печатка)

« ____ » _____ 20__ р.

Додаток 8
(до п. 16)

Форма заяви здобувача голові спеціалізованої вченої ради
(орієнтовний зразок)

Голові спеціалізованої
вченої ради _____
(шифр ради)

від _____
(посада, науковий ступінь,

вчене звання,

прізвище, ім'я, по батькові)

З А Я В А

Прошу прийняти до захисту виконану мною дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) _____ наук за спеціальністю _____.
(шифр та найменування спеціальності)

Дисертація буде захищатися вперше.

_____ (підпис) _____ (прізвище, ініціали)

« ___ » _____ 20 __ р.

Зауваження. Лінії та текст під ними не друкуються.

Додаток 9
(до п. 16)

**Форма висновку комісії щодо попереднього
розгляду дисертації
(орієнтовний зразок)**

ВИСНОВОК ТА ПРОПОЗИЦІЇ КОМІСІЇ
щодо попереднього розгляду дисертації
Комісія у складі членів спеціалізованої вченої ради _____
(шифр ради)

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали членів комісії)
ознайомившись із дисертацією _____
(науковий ступінь, вчене звання,

прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

та поданими документами, дійшла висновку:

1. Подана дисертація (висновок про науковий рівень)
2. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) _____ наук за своїм змістом відповідає спеціальності _____,
(шифр і найменування спеціальності)

щодо якої раді надано право проведення захисту дисертації.

3. Основні результати дисертаційної роботи достатньо повно викладено в _____ монографіях, _____ підручниках, посібниках, _____ брошурах, _____ статтях, написаних особисто здобувачем і у співавторстві та опублікованих у наукових фахових виданнях, включених до переліку, затвердженого МОН України, а також ... (зазначається кількість дипломів на відкриття, патентів і авторських свідоцтв на винаходи, державних стандартів тощо, автором чи співавтором яких є здобувач).

Зазначається, якою мірою здобувач використав матеріали власної кандидатської дисертації (для докторських дисертацій).

4. Офіційними опонентами пропонується призначити:

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові,

посада, місце роботи)

Названі вчені є відомими спеціалістами з тематики дисертації, що підтверджено їхніми науковими працями, та прямо причетні до закритої її тематики.

5. До складу ради на захист даної дисертації необхідно включити додаткових членів* _____

_____ (науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові,

_____ посада, місце роботи, чи є членами інших спеціалізованих рад)

6. Пропонується надіслати автореферат провідним фахівцям з теми дисертації, звернувшись до них із проханням надіслати відгук на автореферат

ВИСНОВОК: дисертація _____ (прізвище, ім'я, по батькові)

може бути прийнята до захисту спеціалізованою вченою радою _____ за спеціальністю

_____ (шифр ради)

(за спеціальностями — для докторської дисертації) (шифр і найменування спеціальності)

_____ (підпис, прізвище, ініціали членів комісії)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Підписи _____ засвідчую.
(прізвище, ініціали членів комісії)

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

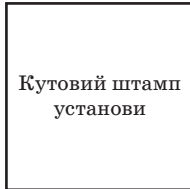
_____ (науковий ступінь, вчене звання) _____ (підпис) _____ (прізвище, ініціали)

(Гербова печатка)

* За необхідності.

Додаток 10
(до п. 17)

Форма відгуку на автореферат дисертації
(орієнтовний зразок)



Голові спеціалізованої вченої
ради _____
(шифр ради)

_____ (адреса)

ВІДГУК
на автореферат дисертації

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача, назва дисертації)
поданої на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата)
_____ наук за спеціальністю _____

(шифр і найменування спеціальності)

Текст відгуку повинен містити відповіді на такі питання:
Актуальність теми ...
Новизна досліджень ...
Важливість для науки і виробництва ...
Мова та стиль викладу автореферату ...
Недоліки автореферату (називаються недоліки та визнача-
ється ступінь їхнього впливу на дисертацію в цілому) ...
Відповідність дисертації (судячи з автореферату) вимогам
п. 12 (п. 13) Порядку присудження наукових ступенів і присвоє-
ння вченого звання старшого наукового співробітника.

Відгук обговорено та ухвалено на засіданні _____

(назва кафедри, наукового підрозділу)
«__» _____ 20__ р., протокол № ____.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище, ініціали)

ЗГОДЕН

Заступник керівника установи

(науковий ступінь, вчене звання)

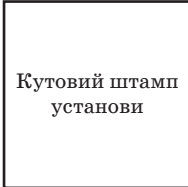
(підпис)

(прізвище, ініціали)

(Гербова печатка)

Додаток 11
(до п. 17)

**Форма супровідного листа для одержання відгуку
на автореферат дисертації
(орієнтовний зразок)**



Керівнику _____
(назва установи)

(адреса)

Спеціалізована вчена рада _____ звертається
(шифр ради)
до Вас із проханням надати відгук на автореферат дисертації
_____,
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)
поданої на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата)
_____ наук.

Скріплений печаткою відгук в одному примірнику на бланку організації, а також автореферат дисертації прошу надіслати до « ____ » _____ 20__ р. на нашу адресу _____

(адреса)

За необхідності надішліть список спеціалістів, яких Ви рекомендуєте запросити на захист, із зазначенням прізвища, імені та по батькові, місця роботи, посади, номери і форми допуску до таємних документів.

Захист дисертації відбудеться « ____ » _____ 20__ р.
Довідки за телефоном _____

Додаток: Автореферат, від н/вх № _____, прим. № _____, одна брошура, на _____ сторінках, — тільки адресату.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Додаток 12
(до п. 17.2)

Форма відгуку офіційного опонента
(орінтовний зразок)



Голові спеціалізованої
вченої ради _____
(шифр ради)

(адреса)

ВІДГУК

Офіційного опонента _____

(посада, науковий ступінь, вчене звання,

прізвище, ім'я, по батькові)

на дисертацію _____

_____ ,

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача, назва дисертації)

подану на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата)

_____ наук за спеціальністю _____

(шифр і найменування спеціальності)

Текст відгуку пишеться з обов'язковим зазначенням таких питань:

Актуальність теми дисертації

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

Достовірність здобутих результатів

Новизна здобутих результатів

Примітки: 1. Якщо оцінка дисертації позитивна, то відгук подається до спеціалізованої вченої ради у двох примірниках, якщо негативна — у трьох примірниках.

2. Термін подання відгуку до спеціалізованої вченої ради — один місяць від дня одержання опонентом дисертації та автореферату.

Додатково бажано зазначити, чи являє собою дисертація од-ноосібно написану кваліфікаційну наукову працю, яка містить сукупність результатів і наукових положень, виставлених автором для публічного захисту, характеризується внутрішньою єдністю і свідчить про особистий внесок автора в науку.

Суворість аргументування та критичність оцінки запропонованих автором нових розв'язань порівняно з досі відомими.

Чи наведено в дисертації відомості про практичне використання здобутих автором наукових результатів (для дисертації, яка має прикладне значення) або рекомендації щодо використання наукових висновків (для дисертації, яка має теоретичне значення).

Оцінка змісту дисертації (по розділах), її завершеність у цілому, відповідність оформлення дисертації вимогам, затвердженим НОН України

Оцінка мови та стилю викладення дисертації і автореферату

Підтвердження повноти викладу основних результатів дисертації в наукових фахових виданнях

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації

Недоліки (перелічуються недоліки та визначається ступінь їхнього впливу на дисертацію в цілому)

Висновок про дисертацію в цілому та відповідність її вимогам п. 11, 13, 14 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника.

(підпис)

(прізвище, ініціали)

« _____ » _____ 20__ р.

Підпис _____ засвідчую.

(прізвище, ініціали)

(посада)

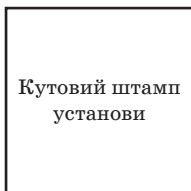
(підпис)

(прізвище, ініціали)

(Гербова печатка)

Додаток 13
(до п. 17.2)

**Форма супровідного листа для одержання відгуку
офіційного опонента
(орієнтовний зразок)**



Керівнику _____
(назва установи)

(адреса)

Співробітник Вашої організації _____

_____ (прізвище, ім'я, по батькові)
рішенням спеціалізованої вченої ради _____ від
_____ (шифр ради)
« ____ » _____ 20__ р. призначений офіційним опонен-
том щодо дисертації _____,
_____ (прізвище, ім'я, по батькові здобувача)
поданої на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата)
_____ наук.

Для написання відгуку надсилаю особисто для офіційного опонента дисертацію та автореферат дисертації.

Офіційний опонент на основі вивчення дисертації та праць, опублікованих за темою дисертації, подає до ради відгук, в якому встановлюються актуальність вибраної теми, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їхня достовірність і новизна, а також робить висновок про відповідність дисертації вимогам п. 11, 13, 14 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника.

Прошу Вас надати можливість _____
(прізвище, ініціали опонента)
підготувати відгук про дисертацію та взяти участь у роботі спеціалізованої вченої ради щодо її захисту.

Відгук, надрукований у двох* примірниках та підписаний опонентом, _____
прошу надіслати до « ___ » _____ 20__ р. на нашу адресу

_____ (адреса)

Підпис опонента засвідчується і скріплюється гербовою печаткою.

Одночасно прошу повернути дисертацію і автореферат дисертації.

Захист відбудеться « ___ » _____ 20__ р.
Довідки за телефоном _____.

Додаток: 1. Дисертація, інв. № _____, прим. № _____, одна книга, на _____ аркушах.

2. Автореферат, від н/вх. № _____, прим. № _____, одна брошура, на _____ сторінках.

Увесь додаток — тільки адресату.

Учений секретар спеціалізованої вченої ради

_____ (підпис)

_____ (прізвище, ініціали)

* Якщо оцінка дисертації негативна, то відгук подається до спеціалізованої вченої ради у трьох примірниках.

Додаток 14
(до п. 17.2)

Форма 24

ВІДОМОСТІ
про офіційних опонентів, призначених спеціалізованою
вченою радою для захисту дисертації на здобуття наукового
ступеня доктора (кандидата) _____ наук
(галузь)

(прізвище, ім'я, по батькові в родовому відмінку)

за спеціальністю _____

№ з/п	Прізвище, ім'я та по батькові	Рік народження	Місце основної роботи (установа, її відомча підпорядкованість, посада)	Науковий ступінь, шифр, назва спеціальності, за якою захищено дисертацію, рік присудження)	Вчене звання (за спеціальністю, кафедрою), рік присвоєння	Монографії, статті (2-3 назви) за спеціальністю (профілем) дисертації здобувача
1						
2						
3						

(шифр, назва спеціальності)

Учений секретар спеціалізованої вченої ради

(підпис)

(прізвище, ініціали)

Печатка

Дата « ___ » _____ 20__ р.

Додаток 15
(до п. 18)

Форма висновку спеціалізованої вченої ради щодо дисертації
(орієнтовний зразок)

ВИСНОВОК

спеціалізованої вченої ради _____ щодо докторської
(шифр ради)
(кандидатської) дисертації _____
(прізвище, ініціали здобувача)

1. Найсуттєвіші наукові результати, що належать особисто здобувачеві: ... (перераховуються наукові результати).

2. Достовірність здобутих наукових результатів підтверджується ... (чим).

3. Новизна здобутих наукових результатів (підтверджується порівнянням їх із відомими вітчизняними та світовими досягненнями в даній галузі досліджень).

4. Значення здобутих наукових результатів для теорії (наводяться наукові результати, які мають значення для теорії, із розкриттям їхньої важливості).

5. Практичне значення здобутих наукових результатів (наводяться наукові результати, які мають значення для практики, із розкриттям їхньої важливості).

6. Результати дисертаційної роботи рекомендується використати (зазначається, де і для чого, в інтересах розв'язання завдань, що постають перед Збройними силами України).

7. Результати дисертаційної роботи реалізовано (подаються стислі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назви установи, в якій це здійснено).

8. Результати дисертаційної роботи викладено в _____ наукових працях, апробовано на наукових конференціях, семінарах тощо (для докторської дисертації також зазначається, якою мірою здобувач використав матеріали власної кандидатської дисертації).

9. Визначити, що дисертація _____
(*прізвище, ініціали здобувача*)
є закінченою науковою працею, в якій ... (подається формулювання розв'язаної наукової проблеми чи задачі в наведеній далі формі).

Для докторської дисертації:

а) здобуття нових науково обґрунтованих результатів у відповідній галузі науки, які в сукупності розв'язують важливу наукову проблему ... ;

б) здійснення нових науково обґрунтованих розробок у відповідній галузі науки, які забезпечують розв'язання важливої прикладної проблеми

Для кандидатської дисертації:

а) здобуття нових науково обґрунтованих результатів, які в сукупності вирішують конкретне наукове завдання... , що має важливе значення для відповідної галузі науки.

б) здобуття нових науково обґрунтованих теоретичних або експериментальних результатів, які в сукупності істотно сприяють розвитку конкретного напрямку ... відповідної галузі науки.

Згідно з п. 12 (для докторської дисертації) та п. 13 (для кандидатської дисертації) Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань дисертація відповідає вимогам на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) _____ наук.

(*галузь наук*)

Додаток 16
(до п. 8.4)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
УКРАЇНИ
НАКАЗ

17.10.2012

м. Київ

№ 1112

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
02 листопада 2012 р. за № 1851/22163

Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук
Зі змінами і доповненнями, внесеними
наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України
від 3 грудня 2012 року № 1380
(З 1 вересня 2013 року до цього наказу будуть внесені зміни, передбачені підпунктами 1.1 та 1.3 пункту 1 наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 3 грудня 2012 року № 1380)

Відповідно до Положення про Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, затвердженого Указом Президента України від 08 квітня 2011 року № 410, та пунктів 11 і 14 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 07 березня 2007 року № 423,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити такі, що додаються:

Вимоги до опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук;

Вимоги до опублікованої монографії, що подається на здобуття наукового ступеня доктора наук.

2. Установити, що:

2.1 за темою дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук необхідна наявність не менш як 20 публікацій у

наукових (зокрема електронних) фахових виданнях України та інших держав, з яких:

не менш як чотири публікації у виданнях іноземних держав або у виданнях України, які включено до міжнародних наукометричних баз (з 01.09.2013 р. абзац другий підпункту 2.1 пункту 2 буде викладено у редакції, передбаченій підпунктом 1.1 пункту 1 наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03.12.2012 р. № 1380);

не більш як п'ять публікацій в електронних наукових фахових виданнях;

у галузях природничих і технічних наук замість трьох статей можуть бути долучені три патенти на винахід (авторські свідоцтва про винахід), які пройшли кваліфікаційну експертизу і безпосередньо стосуються наукових результатів дисертації (за наявності);

2.2 за темою дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук необхідна наявність **не менш як п'яти публікацій у наукових** (зокрема електронних) фахових виданнях України та інших держав, з яких:

(абзац перший підпункту 2.2 пункту 2 зі змінами, внесені згідно з наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03.12.2012 р. № 1380) **не менш як одна стаття у виданнях іноземних держав** або у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз;

(з 01.09.2013 р. абзац другий підпункту 2.2 пункту 2 буде викладено у редакції, передбаченій підпунктом 1.3 пункту 1 наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03.12.2012 р. № 1380) одна зі статей може бути опублікована в електронному науковому фаховому виданні;

у галузях природничих і технічних наук замість однієї статті може бути долучений один патент на винахід (авторське свідоцтво про винахід), який пройшов кваліфікаційну експертизу і безпосередньо стосується наукових результатів дисертації (за наявності);

2.3 у разі підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук на правах рукопису необхідна наявність (для гуманітарних і суспільних наук, за винятком дисертацій з історичних наук за спеціальностями 07.00.04 «Археологія», 07.00.09 «Антропологія») опублікованої **без співавторів монографії обсягом не менш як 10 обліково-видавничих аркушів**, яка містить власні результати наукових досліджень здобувача і відповідає Вимогам до опублікованої монографії, що подається на здобуття наукового ступеня доктора наук, затвердженим цим наказом.

3. Спеціалізованим вченим радам при прийнятті до розгляду дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата наук враховувати вимоги цього наказу.

4. Департаменту атестації кадрів (Бондаренко В. Д.) забезпечити подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.

5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на першого заступника Міністра Суліму Є. М.

6. Цей наказ набуває чинності з дня його офіційного опублікування, крім абзацу другого підпункту 2.1 пункту 2 та абзацу другого підпункту 2.2 пункту 2, які набувають чинності з 01 вересня 2013 року.

(пункт 6 зі змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 03.12.2012 р. N 1380)

Міністр

Д. В. Табачник

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України

17.10.2012 № 1112

Зареєстровано

в Міністерстві юстиції України

02 листопада 2012 р. за N 1851/22163

Вимоги

**до опублікування результатів дисертацій на здобуття
наукових ступенів доктора і кандидата наук**

За темою дисертації зараховуються публікації:

з наведенням обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;

у наукових періодичних виданнях України до травня 1997 року за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається спеціалізованою вченою радою;

у наукових фахових виданнях, які на дату їх публікації були внесені до Переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;

у наукових періодичних виданнях інших держав за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається спеціалізованою вченою радою;

у кількості не більш як однієї статті в одному випуску (номері) наукового фахового видання.

За темою дисертації не зараховуються публікації, в яких повторюються наукові результати, опубліковані раніше в інших наукових публікаціях, що ввійшли до мінімальної кількості публікацій за темою дисертації.

Директор

Департаменту атестації кадрів

В. Бондаренко

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України

17.10.2012 № 1112

Зареєстровано

в Міністерстві юстиції України

02 листопада 2012 р. за № 1852/22164

Вимоги

**до опублікованої монографії, що подається на здобуття
наукового ступеня доктора наук**

**Опублікована монографія, що подається на здобуття науко-
вого ступеня доктора наук, має:**

бути надрукована без співавторів;

містити узагальнені результати наукових досліджень авто-
ра, опубліковані раніше в наукових фахових виданнях Украї-
ни або інших держав, у кількості відповідно до підпункту 2.1
пункту 2 цього наказу;

мати обсяг основного тексту для здобуття наукового ступе-
ня доктора наук **у галузі гуманітарних та суспільних наук не
менш як 15 авторських аркушів, а в галузі природничих та
технічних наук — не менш як 10 авторських аркушів;**

містити відомості про рецензентів — **не менш як двох док-
торів наук, фахівців за спеціальністю дисертації;**

містити інформацію про рекомендацію до друку вченої ради
наукової установи або вищого навчального закладу III–IV рів-
нів акредитації;

випускатися тиражем не менш як 300 примірників;

мати міжнародний стандартний номер книги ISBN;

надсилатися до фондів таких бібліотек України:

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
НАН України

(03039, Київ, проспект 40-річчя Жовтня, 3);

Національна парламентська бібліотека України

(01001, Київ, вул. М. Грушевського, 1);

Державна наукова установа «Книжкова палата України
імені Івана Федорова»

(02660, Київ, проспект Ю. Гагаріна, 27);

Львівська національна наукова бібліотека України імені
В. Стефаника

(79000, Львів, вул. В. Стефаника, 2);

Державний заклад «Одеська національна ордена Дружби
народів наукова бібліотека імені М. Горького»

(65023, Одеса, вул. Л. Пастера, 13);

Державний заклад «Харківська державна наукова бібліотека
ім. В. Г. Короленка»

(61003, Харків, провулок В. Г. Короленка, 18);

бути оформлена з дотриманням вимог державних стандартів
України.

**Директор
Департаменту атестації кадрів**

В. Бондаренко

Додаток 17
(до п. 8.4)

**Структура наукової статті у фахових виданнях
має відповідати вимогам МОН України і складатися
з таких частин:**

- постановка проблеми у загальному вигляді з обґрунтуванням її актуальності;
- аналіз останніх досліджень та публікацій (бажано з посиланням на літературні джерела, опубліковані за останні три роки);
- формулювання цілей та завдань дослідження з обґрунтуванням актуальності задачі, яка розв'язується в роботі;
- виклад основного матеріалу (допускається структурування статті на підрозділи);
- висновки (сформулювати здобуті наукові та практичні результати, розкривши їхню новизну);
- рекомендації щодо практичного використання, перспективні шляхи щодо подальших наукових досліджень у цьому напрямку);
- список літератури (бажано охопити найбільш значущі публікації за останні роки як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців).

УВАГА! У статті обов'язково виділити наукову новизну результатів, отриманих безпосередньо авторами публікації, акцентувавши увагу на відмінностях від аналогів.
До статті додається індекс УДК (універсальної десятикової класифікації) і анотація українською та англійською мовами.

Додаток 18
(до п. 18)

ПОЛОЖЕННЯ
про спеціалізовану вчену раду

{Наказ Міністерства освіти і науки,
молоді та спорту України 14.09.2011 № 1059}

***IV. Засідання спеціалізованої
вченої ради для захисту дисертації***

4.1. Рада проводить не більш як 12 засідань на рік. У разі потреби засідання можуть проводитися сесійно. На одному засіданні може проводитися захист не більш як двох дисертацій, з яких тільки одна може бути докторською дисертацією.

Засідання записується на фонограму. Розшифрована фонограма є стенограмою засідання ради. Фонограма зберігається в раді до ухвалення МОН остаточного рішення.

4.2. Засідання ради для захисту дисертації проводиться під керівництвом голови ради, а за його відсутності — заступника голови ради.

Голова (заступник голови) ради не може бути головою на тому засіданні, на якому відбувається захист дисертації, щодо якої він є науковим керівником чи консультантом. У такому разі головою на засіданні обирається член ради — штатний співробітник вищого навчального закладу чи наукової установи, в якій утворено раду, про що обов'язково робиться запис у стенограмі засідання ради.

Близькі особи керівників ради та вищого навчального закладу чи наукової установи, в якій утворено раду, свої дисертації подають на розгляд рад інших вищих навчальних закладів чи наукових установ.

4.3. Учений секретар ради не може виконувати свої обов'язки на тому засіданні ради, на якому розглядається дисертація здобувача, щодо якої він є науковим керівником чи консультантом.

У такому разі, а також на час відсутності вченого секретаря виконання його обов'язків покладається на одного із членів ради — штатного працівника вищого навчального закладу чи наукової установи. Призначення оформлюється наказом керівника вищого навчального закладу чи наукової установи, в якій утворено раду. У наказі зазначається строк повноважень (до трьох місяців) виконуючого обов'язки вченого секретаря. Один примірник наказу надсилається до МОН.

4.4. Якщо один з офіційних опонентів відсутній з поважної причини, то захист дисертації може відбутися за умови його позитивного відгуку. У цьому разі на засіданні ради оголошують відгук відсутнього опонента і заслуховують виступ додаткового офіційного опонента, призначеного керівництвом ради не пізніше ніж за три дні до захисту дисертації. Його відгук долучається до матеріалів атестаційної справи.

Захист дисертації не проводиться, якщо:

одночасно відсутні голова і заступник голови;

відсутні два офіційні опоненти;

відсутній опонент, який подав негативний відгук на дисертацію;

призначення додаткового офіційного опонента відбулося пізніше встановленого строку.

4.5. Засідання ради для захисту дисертації проводиться державною мовою за такою процедурою:

до відкриття засідання члени ради мають бути ознайомлені з проектом висновку щодо дисертації, підготовленим комісією ради;

головуючий, керуючись даними реєстраційної картки присутності членів спеціалізованої вченої ради за формою, наведеною у додатку 3 до Положення, інформує членів ради про правоможність зібрання і за наявності кворуму відкриває засідання;

головуючий інформує членів ради про погоджену зі здобувачем мову захисту дисертації;

оголошуються порядок денний, назва дисертації, відомості про офіційних опонентів;

учений секретар доповідає про подані здобувачем документи та про їх відповідність вимогам, установленим законодавством;

здобувач викладає основні положення дисертації та відповідає на запитання, подані усно чи письмово;

виступ наукового керівника (консультанта);

учений секретар оголошує висновок організації, де виконувалась дисертація або до якої був прикріплений здобувач, відгуки на дисертацію про її наукову і практичну цінність і на автореферат;

здобувач відповідає на зауваження, які містяться у відгуках;

виступ офіційних опонентів;

після виступу кожного опонента здобувачеві надають слово для відповіді;

після кожного виступу здобувача для відповіді на зауваження офіційних опонентів головуючий пересвідчується, чи задоволений опонент цією відповіддю;

прилюдне обговорення дисертації, в якому мають право взяти участь усі присутні на засіданні;

члени ради — доктори наук зі спеціальності, за якою підготовлена дисертація, повинні під час засідання обов'язково встановити рівень теоретичної підготовки здобувача, його особистий внесок у розв'язання наукової проблеми чи конкретного наукового завдання, обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших учених із зазначених у дисертації наукових проблем чи наукових завдань та їх порівнянність з результатами наукових досліджень здобувача;

прикінцеве слово здобувача;

вибори лічильної комісії для проведення таємного голосування;

таємне голосування членів ради щодо присудження здобувачеві наукового ступеня;

оголошення результатів таємного голосування (рішення вважається позитивним, якщо за нього проголосували не менш як три чверті від кількості присутніх на засіданні членів ради);

затвердження протоколу лічильної комісії простою більшістю голосів членів ради, присутніх на засіданні. Підставою для незатвердження протоколу лічильної комісії може бути лише виявлене порушення процедури голосування. У разі незатвердження протоколу лічильної комісії рада проводить повторне голосування;

обговорення проекту та ухвалення висновку ради;

головуючий оголошує рішення ради щодо присудження здобувачу наукового ступеня з відповідної галузі науки та за відповідною спеціальністю.

4.6. При позитивному рішенні щодо присудження наукового ступеня приймається висновок ради шляхом відкритого голосування простою більшістю голосів присутніх на засіданні членів ради. У висновку мають бути викладені найсуттєвіші наукові результати, які одержав здобувач особисто, оцінка їх достовірності та новизни, значення для теорії і практики та рекомендації щодо використання, а також має бути вказано, яким вимогам Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника відповідає дисертація.

На цьому захист дисертації вважається закінченим.

4.7. Здобувач має право зняти дисертацію з розгляду за письмовою заявою, поданою на засіданні ради до початку таємного голосування. У такому разі здобувачеві повертаються документи, які він подав до ради, за винятком заяви, одного примірника дисертації та автореферату.

Якщо рада встановила, що здобувач використав ідеї та роботи, текстові запозичення, наукові результати та матеріали інших авторів без посилання на джерело, то рада знімає дисертацію з розгляду незалежно від стадії проходження без права її повторного захисту. У цьому разі заява про зняття дисертації з розгляду не приймається, а до МОН надсилається рішення ради разом з авторефератом і стенограмою засідання.

Атестаційна справа здобувача наукового ступеня та дисертація, які розглядаються у МОН, не можуть бути зняті з розгляду здобувачем чи відкликані радою, в якій відбувся захист дисертації.

Навчальне видання

Володимир Борисович ТОЛУБКО
Віталій Миколайович ТУПКАЛО
Сергій Вікторович КОЗЕЛКОВ

ДИСЕРТАЦІЯ

*Методичні рекомендації здобувачам
наукових ступенів*

Редакційна обробка та коректура
О. П. Бондаренко, Т. В. Ількевич

Комп'ютерна верстка
В. В. Бельський

Підписано до друку __. __. 2013 р. Формат 70х100/16.

Друк _____ Папір друкарський.

Гарнітура SchoolBookC. Наклад __ прим.

Видавничий центр
Державного університету телекомунікацій
03110, м. Київ, вул. Солом'янська, 7
Тел.: (044) 249 25 75
E-mail: zviaz-ok@ukr.net

Друкарня _____
00000, м. Київ, вул. _____
Тел.: _____
E-mail: _____