

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА

Р.М.ЛІТНАРОВИЧ

ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дисертація на здобуття наукового ступеня Навчальний посібник



Рівне, 2010

УДК 378.147
Літнарівч Р.М. Основи наукових досліджень. Дисертація
на здобуття наукового ступеня . Навчальний
посібник.МЕГУ, Рівне, 2010,- 60 с.

Приведена методологія написання дисертації на
здобуття наукового ступеня.
Для студентів-магістрантів МЕГУ.

Відповідальний за випуск:
Й.В.Джунь, доктор фізико-математичних наук, професор

© Літнарівч Р.М.

ЗМІСТ

Передмова.....	4
1. <u>Загальна характеристика дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук.....</u>	5
2. <u>Вибір теми та формулювання назви дисертації.</u>	10
3. <u>Вимоги до змісту і структури дисертації.....</u>	17
4. <u>Вимоги до змісту та структури автореферату.</u>	45
Літературні джерела.....	59

ПЕРЕДМОВА

Дисертація повинна містити сукупність **нових** наукових результатів і положень, висунутих автором для прилюдного захисту. Нові рішення, запропоновані здобувачем, необхідно добре аргументувати і критично оцінити порівняно з відомими положеннями. У дисертаціях, що мають прикладне значення, додатково до основного тексту наводяться відомості та документи, що підтверджують практичне використання отриманих автором результатів, а в дисертаціях, що мають теоретичне значення, - рекомендації щодо використання наукових висновків.

Згідно з чинним законодавством України про мови дисертація виконується, як правило, українською мовою. Принагідно зазначимо, що автореферати дисертацій та матеріали атестаційної справи здобувача обов'язково друкуються державною мовою. Оформлення дисертацій має відповідати вимогам, що ставляться до робіт, поданих до друку.

1. Загальна характеристика дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук

1. Згідно з п. 11 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань (*далі - Порядок*) **дисертація** на здобуття наукового ступеня є завершеною **кваліфікаційною науковою працею**, виконаною **особисто** у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої наукової монографії. Вона містить висунуті автором для прилюдного захисту науково обґрунтовані теоретичні або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризується єдністю змісту 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, відповідати спеціальності та бути затвердженими вченими радами для кожного здобувача **персонально** з одночасним призначенням **наукового керівника**.

Слід підкреслити, що підтвердженням вищезгаданого зв'язку дисертаційної роботи з науковими програмами тієї чи іншої науково-дослідної установи є офіційно затверджені звіти про науково-дослідну роботу здобувача.

Зазначимо також, що Порядком присудження наукових ступенів і присвоєння

вчених звань не передбачена можливість призначення за кандидатською дисертацією двох наукових керівників або наукового керівника і консультанта. Роль наукового керівника полягає насамперед у допомозі авторові в процесі вибору напряму дослідження, визначення теми, при складанні плану роботи, у практичному аналізі отриманих результатів.

Дисертація повинна містити сукупність **нових** наукових результатів і положень, висунутих автором для прилюдного захисту. Нові рішення, запропоновані здобувачем, необхідно добре аргументувати і критично оцінити порівняно з відомими положеннями. У дисертаціях, що мають прикладне значення, додатково до основного тексту наводяться відомості та документи, що підтверджують практичне використання отриманих автором результатів, а в дисертаціях, що мають теоретичне значення, - рекомендації щодо використання наукових висновків.

Згідно з чинним законодавством України про мови дисертація виконується, як правило, українською мовою. Принагідно зазначимо, що автореферати дисертацій та матеріали атестаційної справи здобувача обов'язково друкуються державною мовою. Оформлення дисертацій має відповідати вимогам, що ставляться до робіт, поданих до друку.

Кандидатська дисертація може бути подана до захисту лише за однією спеціальністю.

Серед основних вимог, що висуваються ВАК до кандидатських дисертацій, слід назвати такі.

1. **Актуальність тематики** та доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь Україні; зв'язок вибраного напряму досліджень з планами організації, де виконана робота, а також з галузевими та (або) державними планами та програмами.

2. Відповідність теми дисертації **спеціальності**, за якою вона захищається, **паспорту** спеціалізованої вченої ради.

3. Дисертація повинна містити рішення **нової** наукової задачі, не досліджуваної раніше або досліджуваної в інші часи, за інших умов. У цьому випадку шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими рішеннями задачі обґрунтовується різниця у виборі напрямів дослідження.

4. Чітке формування **мети і завдань** дослідження. Висновки і рекомендації дисертації мають бути об'єднані провідною ідеєю і пов'язані з метою доказами. Стрижень дисертації - **наукова концепція** як синтез провідної ідеї з її обґрунтуванням і науковим результатом. **Концептуальність** дослідження - найвищий критерій його оцінювання.

5. **Науковий результат** має відповідати таким основним критеріям оцінки дисертацій: наукова новизна одержаних результатів,

вірогідність (достовірність) дослідження, практична значущість одержаних результатів.

6. Необхідно обґрунтувати **самостійність** дослідження, **особистий** внесок здобувача в одержання нових науково обґрунтованих результатів.

7. Наявність відомостей про апробацію результатів дисертації, кількість та обсяг публікацій основного змісту дисертації.

Основні наукові результати дисертації обов'язково повинні бути опубліковані автором у формі наукових монографій чи статей у **наукових фахових виданнях** України або інших країн, перелік яких затверджує ВАК.

Такі публікації можуть бути виконані як самостійно, так і в співавторстві, їх повний список наводиться в авторефераті дисертації.

Кожна дисертація супроводжується окремим авторефератом, який відображає основні наукові результати дисертаційного дослідження. Вимоги до оформлення автореферату визначає ВАК.

Дисертації після захисту в спеціалізованій ученій раді обов'язково надсилаються для реєстрації в УкрІНТЕІ. Захищені дисертації зберігаються в головній бібліотеці України - Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського. Другий примірник дисертацій зберігається в бібліотеці наукової установи, де відбувся захист.

Будь-яке наукове дослідження від творчого задуму до остаточного оформлення наукової праці здійснюється індивідуально. Однак можна виявити і деякі загальні методологічні підходи до його проведення, які відбивають хід і послідовність процесу роботи над дисертацією.

Перший етап включає вибір теми, обґрунтування її актуальності та визначення рівня її розробленості; вибір об'єкта, предмета, визначення мети і завдань дослідження.

Другий етап передбачає накопичення необхідної наукової інформації, пошук літературних та інших джерел з теми дослідження, їх вивчення та аналіз; уточнення напрямів дослідження під кутом зору його мети.

Третій етап включає відпрацювання гіпотези та теоретичних передумов дослідження, визначення наукового завдання.

Четвертий етап - це вибір методів дослідження, які становлять інструментарій для добування фактичного матеріалу і виступають необхідною умовою досягнення поставленої в дисертації мети.

П'ятий етап включає обробку, аналіз та опис результатів експериментального дослідження, яке проводилося згідно з розробленою програмою і методикою.

Шостий етап - написання тексту дисертації, оформлення вступу та формування висновків

дисертації, опис використаних джерел і створення додатків.

На *сьомому етапі* передбачається обговорення результатів дисертаційного дослідження на засіданні кафедри; попередній розгляд дисертації в спеціалізованій вченій раді, яка дає попередню оцінку теоретичної і практичної значущості дисертації і колективний відзив.

Восьмий етап - підготовка автореферату дисертації.

Дев'ятий етап - підготовка і захист дисертаційного дослідження.

Послідовність написання дисертації може бути різною. Це залежить від теми дослідження та індивідуальних особливостей здобувача. Однак, дослідник повинен ще на початку дослідження мати уявлення про ***систему підготовки тексту дисертації***, яка включає ряд взаємопов'язаних підсистем: формулювання теми, мети і завдань дослідження; накопичення наукової інформації, проведення теоретичного та експериментального дослідження; формулювання висновків і рекомендацій.

2. Вибір теми та формулювання назви дисертації

Небезпідставною є думка, що правильно вибрана і сформульована тема - це половина

виконаного дослідження. Тому починають роботу над дисертацією лише за умови, коли чітко уявляють її тему.

При виборі теми основними критеріями мають бути її **актуальність, новизна і перспективність**, наявність теоретичної бази; можливість виконання теми в даній організації; можливість отримання при впровадженні ефективних соціальних, технологічних або екологічних результатів.

Обираючи тему дисертаційного дослідження, слід виходити з того, що вона є складовою більш широкої проблеми. Тема дисертації має бути тісно пов'язана з напрямками основних досліджень наукової установи або організації, де вона виконується (інститут, факультет, кафедра), а також з галузевими та (або) державними науковими планами чи програмами. Здобувач сам може запропонувати тему дисертації, виходячи з її актуальності, відповідності фаху, зважаючи на свої наукові інтереси та сучасний стан розробки наукових досліджень, присвячених обраній проблемі.

При виборі теми дисертації слід брати до уваги загальний стаж роботи здобувача в даній сфері знання, його власні наукові ідеї й попередні доробки в науковому дослідженні, досвід виступів на науково-практичних конференціях, нарадах фахівців з науковими доповідями чи

повідомленнями, складені іспити кандидатського мінімуму, знання іноземних мов, комп'ютера тощо.

Дисертації, як відомо, пишуть по-різному. Одні виходять із суто практичних міркувань - треба отримати науковий ступінь. Вони вибирають будь-яку тему, врешті - решт отримують наукову кваліфікацію і на цьому (що буває дуже часто!) завершують свою науково - дослідницьку діяльність.

Інші розглядають дисертацію як можливість реалізувати давно задуману ідею, яку тривалий час "виношували", поки вона не "дозріла". Саме в таких людей найбільші шанси дістати добротну тему, над якою вони будуть працювати цілеспрямовано і з задоволенням. В майбутньому саме з них можуть вирости досить кваліфіковані і віддані науці фахівці.

Вибір теми дисертації потребує індивідуального підходу. Однак є загальні правила, яких слід дотримуватися.

Бажано вибрати тему, до якої здобувач найкраще підготовлений, з якої вже щось ним написано, зібрано літературний, фактичний матеріал тощо. При виборі теми кандидатської дисертації доцільно ставити завдання порівняно вузького плану, для того щоб тему можна було глибоко опрацювати. Не слід брати тему, якщо відомо, що над нею вже працюють. У галузі достатньо тем, що потребують спеціального дослідження. Якщо ж таке сталося, то слід

уточнити аспект своєї роботи, Крім того, дисертація повинна містити **нове вирішення** теми, а принципи розв'язання проблеми, зміст теоретичної та експериментальної частин дисертації мають бути відмінними від попередньої роботи.

Після вибору теми здобувач повинен звернутися до свого наукового керівника за порадою. Його рекомендації допомагають обмежити поле діяльності здобувача, з'ясувати вибраний ним напрям дослідження. Дуже важливо, щоб здобувач сам перед тим спробував розробити план своєї теми, добре обміркував і чітко уявив собі хід її виконання, зважаючи на конкретні умови, в яких йому доведеться працювати. Це дасть змогу науковому керівникові зважити на здібності аспіранта (пошукувача), його підготовленість до виконання даної роботи, а отже, зробити правильні висновки щодо того, яку надати йому допомогу.

Якщо молодий учений-початківець не може сам вибрати тему, він має право з дозволу наукового керівника звернутися за порадою до провідних учених або в будь-яку наукову установу регіону, країни, або до викладачів свого інституту, кафедри. Бажано не допускати нав'язування теми дисертації, яка суперечить бажанням здобувача. Однак компроміс теж можливий.

Вибрати тему дисертації можуть допомогти такі прийоми.

1. Вивчення тематики наукових планів і програм організації (інституту, факультету, кафедри), де виконується робота; ознайомлення з напрямами наукових досліджень, що мають галузеве (або загальнодержавне) значення.

2. Перегляд каталогів (авторефератів) захищених дисертацій та ознайомлення з уже виконаними на кафедрі чи в інших споріднених установах дисертаційними роботами.

3. Виявлення того, що і ким написано з конкретної теми (монографії, статті, тези доповідей та ін.).

4. Ознайомлення з новітніми результатами досліджень в споріднених галузях науки і техніки, враховуючи, що в суміжних науках можна віднайти нові, несподівані рішення. Це дасть змогу виявити ширше коло проблем, на яких базується вирішення конкретної теми дослідження.

5. Оцінювання стану розробки методів дослідження, технологічних прийомів щодо конкретної сфери діяльності чи галузі. При цьому слід зважати на те, що наука розвивається завдяки вмілому запозиченню "чужих методів", продуманому впровадженню випробуваних методик для вирішення конкретної теми, введенню до наукового обігу нових фактичних матеріалів.

6. Перегляд відомих наукових рішень за допомогою нових методів або з нових теоретичних позицій, під новим кутом зору, на вищому теоретичному рівні, з залученням нових, суттєвих

фактів, виявлених дослідником. Через критичний аналіз поглядів попередників слід обґрунтувати свою точку зору з урахуванням проблем сьогодення, особливо на користь України.

Суттєву допомогу у виборі теми надає ознайомлення з аналітичними оглядами та статтями в спеціальних періодичних виданнях, а також бесіди і консультації з фахівцями-практиками, під час яких можна визначити важливі, однак ще мало вивчені в теоретичному плані питання.

Обравши тему, здобувач повинен усвідомити, в чому полягають суть запропонованої ідеї, актуальність теми, об'єкт і предмет дослідження, мета і завдання дисертації та основні напрями дослідження теми. Вибір теми завершується формулюванням назви дисертаційного дослідження.

Назва дисертації має бути якомога коротшою, адекватно відображати її зміст, відповідати обраній спеціальності та суті вирішуваної наукової задачі. Вона повинна вказувати на мету (предмет) дисертаційного дослідження і його завершеність. Часом для більшої конкретизації до назви додають невеликий (4-5 слів) підзаголовок. Аспект вивчення подається через двокрапку або в дужках.

У назві не слід використовувати ускладнену термінологію псевдонаукового характеру. Треба уникати назв, що починаються зі слів:

"Дослідження питання...", "Дослідження деяких шляхів...", "Шляхи...", "Проблеми...", "Деякі питання...", "Матеріали до вивчення...", "До питання..." та ін., в яких не відбито достатньою мірою суть проблеми.

Назва дисертації згодом може коригуватися, особливо після завершення наукового дослідження. Вона підлягає самоперевірці з боку здобувача, а також аналізу опонентів, провідної установи, організації, де виконана робота, експертної комісії спеціалізованої вченої ради.

Аналіз назви дисертації здійснюється за двома аспектами:

- на відповідність меті, завданням, науковим результатам і висновкам дисертації;
- на відповідність паспорту спеціальності.

Згідно з першою вимогою назва дисертації має обов'язково містити в концентрованому вигляді об'єкт і предмет дослідження, основний науковий результат або узагальнене визначення вирішуваної наукової проблеми, інколи зазначати галузь використання.

З кожної спеціальності є так званий *паспорт спеціальності*, який розробляється спеціалізованою вченою радою і затверджується ВАК України. В паспорті спеціальності вказуються її шифр і назва, а також галузі наук, за якими присуджуються наукові ступені (історичні, педагогічні, технічні тощо). Завдання полягає в

тому, щоб назва дисертації відповідала за змістом спеціальності і галузі науки. Остаточна назва дисертації формулюється в кінці роботи над нею.

Проведена здобувачем широка аналітична робота завершується складанням *пояснювальної записки* щодо вибору теми дисертаційного дослідження. Пояснювальна записка - це розгорнутий план-конспект дисертації, який у стислому узагальненому вигляді відтворює основний зміст її частин: актуальність теми, мета і завдання дослідження, структура дисертації.

3. Вимоги до змісту і структури дисертації

1.3. Дисертації на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук як кваліфікаційні роботи мають характеризуватися не лише високим рівнем змісту, відповідною структурою, а й оформленням. Тому, одночасно з написанням тексту дисертаційного дослідження, здійснюється процес її оформлення. Пошук оптимальної форми наукової праці відбувається на кожному етапі дослідження, а не лише на останньому.

Особливі вимоги висуваються до мови і стилю викладу матеріалу. Культура мови - один з найважливіших показників культури здобувача наукового ступеня. Тому мові і стилю дисертації слід приділяти особливу увагу.

Науковий стиль викладу матеріалу має свої особливості. Коротко зупинимося на основних із них.

Характерною особливістю наукової мови є *формально-логічний* спосіб викладення матеріалу, наявність *міркувань*, що сприяють доказу істини, обґрунтуванню основних висновків дисертації. Не менше значення має *смілова завершеність, цілісність і зв'язність думок*. Для вираження логічних залежностей в мові є спеціальні функціонально-лексичні засоби зв'язку, що вказують на послідовність розвитку думки (спочатку, насамперед, потім, по-перше, по-друге, отже, таким чином та ін.), заперечення (проте, тим часом, але, тоді як, тим не менше, аж ніяк), причинно-наслідкові відношення (таким чином, тому, завдяки цьому, внаслідок цього, крім того, до того ж), перехід від однієї думки до іншої (раніше ніж перейти до..., звернімося до ..., розгляньмо..., зупинимося на..., розглянувши, перейдемо до..., необхідно зупинитися на..., необхідно розглянути...), підсумок, висновок (отже, таким чином, на закінчення зазначимо, все сказане дає змогу зробити висновок..., підсумовуючи, слід сказати...).

Засобами логічного зв'язку можуть виступати займенники, прикметники і дієприкметники. При цьому слід пам'ятати про небажаність використання дієприкметників активного часу (йдучий, роблячий тощо).

Для наукового тексту характерними є **цілеспрямованість і прагматизм**. Емоційні мовні елементи тут практично виключаються. Ціну мають лише точні, отримані в результаті тривалих спостережень і наукових експериментів відомості та факти. Це обумовлює точність їх словесного вияву і, отже, використання **спеціальної термінології**.

Володіння мовою спеціальності, основу якої становить впорядкована і стандартизована термінологія, - один з основних показників наукового рівня здобувача. Через терміни не тільки пізнається наукове поняття і логіка наукового мислення, а й логіка самої науки. Завдяки спеціальним термінам стає можливим у короткій та економній формі давати розгорнуті визначення і характеристики наукових фактів, понять, процесів, явищ.

Зазначимо, що **науковий термін** - це не просто слово, а втілення сутності даного явища. Тому не можна довільно змішувати в одному тексті різну термінологію, пам'ятаючи, що кожна галузь науки має свою, притаманну тільки їй, **термінологічну систему** і прагне до встановлення точних однозначних термінів, що відповідають її сучасному стану. Не використовуються в науковому тексті професіоналізми, жаргонні й побутові вирази.

Вельми специфічною є також фразеологія наукової прози. З одного боку її функцією є

визначення логічних зв'язків між частинами висловлювань (можна навести результати..., як показав аналіз..., на підставі отриманих даних..., підсумовуючи сказане..., звідси випливає, що... та ін.), а з іншого - в поширеній формі позначати певні поняття, виконуючи, по суті, роль термінів (інформатизація суспільства, документно - комунікаційна система та ін.).

Є також **деякі особливості наукової мови**, котрі суттєво впливають на мовностилістичне оформлення дисертаційного дослідження. Насамперед слід зазначити наявність великої кількості іменників із абстрактним значенням, а також віддієслівних іменників (дослідження, розгляд, вивчення та ін.).

У науковій прозі широко послуговуються відносними прикметниками, оскільки саме вони на відміну від якісних дають змогу з граничною точністю вказувати достатні і необхідні ознаки понять. Як відомо, не можна утворювати форми ступенів порівняння відносних прикметників. У дисертаційному тексті, використовуючи якісні прикметники, перевагу віддають аналітичним формам вищого та найвищого ступенів. Для утворення найвищого ступеня часто використовують слова "найбільш", "найменш".

Особливістю мови наукової прози є також прагнення уникнути експресії. Звідси домінуюча форма оцінки - констатація ознак, притаманних слову, яке визначають. Тому більшість

прикметників є тут частинами термінологічних виразів. Так, правильно замінити прикметник "наступні" займенником "такі", який всюди підкреслює послідовність перерахування особливостей і прикмет.

Дієслово і дієслівні форми несуть у тексті особливе інформаційне навантаження. Автори дисертаційних праць звичайно пишуть "проблема, яка розглядається", а не "проблема, яка розглянута". Ці дієслівні форми служать для окреслення постійної ознаки предмета (у наукових законах, закономірностях, встановлених раніше або в процесі даного дослідження), вони використовуються також при описі ходу дослідження, доведення.

Широко вживаються також дієслівні форми недоконаного виду минулого часу дійсного способу, бо вони не фіксують ставлення до дії, яка описується, на момент висловлювання. Рідше використовують дієслова умовного і майже ніколи - наказового способу. Часто послуговуються зворотними дієсловами, пасивними конструкціями, що обумовлено необхідністю підкреслити об'єкт дії, предмет дослідження (наприклад, "У даній статті розглядаються...", "Передбачено виділити додаткові чинники...").

У науковій мові дуже поширені вказівні займенники "цей", "той", "такий". Вони не тільки конкретизують предмет, а й визначають логічні зв'язки між частинами висловлювання (наприклад, "ці дані служать достатньою підставою для

висновку..."). Займенники "щось", "дещо", "щонебудь" через неконкретність їх значення в тексті дисертацій, як правило, не використовуються.

Певні особливості має *синтаксис наукової мови*. Оскільки вона характеризується логічною послідовністю, то окремі речення і частини складного синтаксичного цілого, всі компоненти (прості та складні), як правило, дуже тісно пов'язані один з одним, кожен наступний впливає з попереднього або є наступною ланкою в розповіді чи міркуваннях. Тому, для тексту дисертації, який потребує складної аргументації і виявлення причинно-наслідкових залежностей, властиві складні речення різних видів з чіткими синтаксичними зв'язками. Звідси розмаїття складених сполучників підрядності "завдяки тому, що", "тоді як", "тому що", "замість того щоб", "з огляду на те, що", "зважаючи на те, що", "внаслідок того, що", "після того, що", "в той час як" та ін. Особливо часто використовуються похідні прийменники "протягом", "відповідно до...", "згідно з...", "у результаті", "на відміну від...", "поряд з...", "у зв'язку з..." та ін.

Безособові, неозначено-особові речення в тексті дисертаційних робіт вживаються при описі фактів, явищ та процесів. Називні речення використовуються в назвах розділів, підрозділів і пунктів, у підписах під рисунками, діаграмами, ілюстраціями.

Наукова мова має й суто *стилістичні особливості*. *Об'єктивність викладу* - основна її стилістична риса. Звідси наявність у тексті наукових праць вставних слів і словосполучень на позначення ступеня достовірності повідомлення. Завдяки таким словам інший чи той факт можна подати як достовірний (дійсно, насправді, зрозуміло), припустимий (треба гадати, очевидно), можливий (можливо, ймовірно).

Обов'язковою вимогою об'єктивності викладу матеріалу є також вказівка на джерело повідомлення, автора висловленої думки чи якогось виразу. У тексті цю умову можна реалізувати за допомогою спеціальних вставних слів і словосполучень ("за повідомленням", "за відомостями", "як свідчить", "на думку", "за даними", "на нашу думку" та ін.).

Діловий і конкретний характер опису явищ, які вивчаються, фактів, процесів майже повністю виключає емоційно забарвлені слова та вигуки. У науковій мові вже досить чітко сформувалися певні стандарти викладення матеріалу. Так, експерименти описуються звичайно за допомогою особових дієслівних форм на *-но* і *-то* (одержано, проаналізовано, досягнуто та ін.).

Використання подібних синтаксичних конструкцій дає змогу сконцентрувати увагу читача тільки на самій дії. Суб'єкт дії при цьому залишається невизначеним, оскільки вказівка на нього в такого роду наукових текстах

необов'язкова.

Стиль писемної наукової мови - це безособовий монолог. Тому виклад звичайно ведеться від **третьої особи**, бо увага зосереджена на змісті та логічній послідовності повідомлення, а не на суб'єкті. Порівняно рідко використовуються форми першої і зовсім не використовуються - другої особи займенників однини. **Авторське "я" ніби відступає на другий план.**

Нині стало неписаним правилом у дисертації замість "я" використовувати "ми" з огляду на те, що вираз суб'єкта авторства як формального колективу надає викладу більшої об'єктивності. Справді, вираз авторства через "ми" дає змогу відобразити власну думку як думку певної групи людей, наукової школи чи наукового напрямку. І це цілком зрозуміло, оскільки сучасну науку характеризують такі тенденції, як інтеграція, колективність творчості, комплексний підхід до вирішення проблем. Займенник "ми" та його похідні якнайкраще передають й відтінюють ці тенденції.

Ставши фактом наукової мови, займенник "ми" зумовив цілу низку нових похідних словосполучень, наприклад, "на нашу думку". Проте, нагромадження в тексті займенника "ми" справляє малоприємне враження. Тому автори дисертаційних праць використовують й інші звороти без цього займенника, зокрема конструкції з неозначено-особовими реченнями ("Спочатку

проводять відбір параметрів для аналізу, а потім встановлюють їх значущість ..."). Аналогічну функцію виконує речення з безособовими дієприслівними формами на **-но** і **-то** ("Розроблено комплексний підхід до вивчення..."), в якому відпадає потреба у фіксації суб'єкта дії, що тим самим дає змогу уникати в тексті дисертації особових займенників.

Якостями, котрі визначають культуру наукової мови, є точність, ясність і стислість. Смилова **точність** - одна з головних умов забезпечення наукової та практичної значущості інформації, вміщеної в тексті дисертаційної праці. Недоречно вжите слово може суттєво викривити смисл написаного, призвести до подвійного тлумачення тієї чи іншої фрази, надати всьому тексту небажаної тональності.

На жаль, автори дисертацій не завжди досягають правильного слововживання: недбало добираючи слова, спотворюють висловлену думку; припускаючись лексичних помилок, позбавляють наукову мову точності та ясності.

Ще одна необхідна якість наукової мови - її **ясність**, тобто вміння писати доступно і дохідливо. Практика показує, що особливо багато неясностей виникає там, де автори замість точних кількісних значень використовують слова і словосполучення з невизначеним або занадто узагальненим значенням. Дуже часто автори дисертацій пишуть "та ін.", не знаючи, як

продовжити перелік, або вводять до тексту словосполучення "цілком очевидно", коли не можуть викласти інших аргументів. Звороти "відомим чином" або "спеціальним методом" нерідко засвідчують, що автор у першому випадку не знає яким чином, а в другому - який саме метод.

Здебільшого порушення ясності викладу викликане намаганнями окремих авторів надати своїй праці уявної науковості. Звідси і зовсім непотрібна наукоподібність, коли простим усім добре відомим предметам дають ускладнені назви. Причиною неясності висловлювання може стати неправильне розташування слів у реченні.

Нерідко доступність і дохідливість називають простотою. Простота викладу сприяє тому, що текст дисертації читається легко, думки автора сприймаються без ускладнень. Проте не можна ототожнювати простоту і примітивність. Не слід також плутати простоту із загальнодоступністю наукової мови. Популяризація тут виправдана лише в тих випадках, коли наукова праця призначена для масового читача. Головне у мовностилістичному оформленні тексту дисертації полягає в тому, щоб її зміст за формою викладу був доступний для того кола вчених, на яких ця праця розрахована.

Стислість - третя необхідна й обов'язкова якість наукової мови. Реалізація цієї якості означає вміння уникнути непотрібних повторів, надмірної деталізації і словесного мотлоху. Кожне слово і

вираз служать тут тій меті, яку можна сформулювати так: не тільки якомога точніше, а й якомога стисліше донести сутність справи. Тому слова і словосполучення, які не несуть смислового навантаження, мають бути повністю виключені з тексту дисертації.

Багатослів'я, або мовна надмірність, найчастіше виявляється у вживанні зайвих слів. Вони свідчать не тільки про мовну недбалість її автора, а й часто вказують на нечіткість його уявлення про предмет дослідження або на те, що він просто не розуміє точного сенсу слів, узятих із чужої мови.

Інший різновид багатослів'я - тавтологія, тобто повторення одного й того ж іншими словами. Багато дисертацій переповнено повтореннями однакових або близьких за значенням слів.

Окрім лексичних форм багатослів'я, в дисертаціях трапляються і стилістичні вади, серед яких переважають канцеляризми, що засмічують мову, надаючи їй казенного відтінку. Особливо часто канцеляризми потрапляють у наукову мову через недоречне використання так званих прийменникових сполук, позбавляючи її емоційності і стислості (у справі, по лінії, за рахунок, в частині).

Буває, що в дисертаціях виникає необхідність перелічити у певній послідовності технологічні операції, прийоми тощо. У таких

випадках звичайно використовують складні безсполучникові речення, в першій частині яких містяться слова із узагальнюючим значенням, а в наступних - такі, що за пунктами конкретизують зміст першої частини. При цьому рубрики переліку будуються однаково, подібно до однорідних членів з узагальнюючими словами. Порухення однаковості рубрик у переліку - доволі поширений недолік мови багатьох дисертацій.

При написанні дисертації необхідно додержуватись єдності термінів і визначень понять. Для цього інколи на початку дисертації подається перелік термінів і їх позначень, а також аббревіатур. Надмірне вживання останніх є вкрай небажане, оскільки досить часто утруднює сприймання читачем викладеного матеріалу.

Вченим радам надається право повертати роботи, неохайно оформлені, з граматичними помилками і грубими стилістичними огріхами.

Згідно з вимогами ВАК України дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук необхідно оформлювати відповідно до Державного стандарту. З огляду на високі нинішні вимоги рукописи дисертаційних досліджень слід писати державною мовою. Це сприятиме процесу активного функціонування державної мови у науковій сфері, активізації процесу становлення української наукової термінології в усіх галузях науки.

Обсяг основного тексту кандидатської

дисертації становить 4,5-7 авторських аркушів, що відповідає 100-150 сторінкам. Зазначимо, що до загального обсягу дисертації не входять список використаних джерел, додатки, таблиці й рисунки, які повністю займають всю площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів дисертації підлягають нумерації на загальних засадах.

Заголовки структурних частин дисертації "ЗМІСТ", "ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ", "ВСТУП", "РОЗДІЛ", "ВИСНОВКИ", "СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ", "ДОДАТКИ" друкують великими літерами симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розряді підбір до тексту. В кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка.

Кожну структурну частину дисертації треба починати з нової сторінки.

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

Першою сторінкою дисертації є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок дисертації. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер

проставляється у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: "2.3." (третій підрозділ другого розділу). Потім у тому ж рядку має бути заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера має стояти крапка, наприклад "1.3.2." (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку - заголовок пункту. Пункт може не мати заголовка.

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

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) \ таблиці необхідно подавати в дисертації безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках дисертації, включають до загальної нумерації сторінок. Таблицю, малюнок або креслення, розміри якого більше формату А4, враховують як одну сторінку і розміщують у відповідних місцях після згадування в тексті або у додатках.

Ілюстрації позначають словом "Рис." і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках.

Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: Рис. 1.2 (другий рисунок першого розділу), Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в дисертації подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. **У правому верхньому куті** над відповідним заголовком таблиці розміщують напис "Таблиця" із зазначенням її номера. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: "Таблиця 1.2" (друга таблиця першого розділу). Якщо в дисертації одна таблиця, її нумерують за загальними правилами. При перенесенні частин таблиці на інший аркуш (сторінку) слово "Таблиця" і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова "Продовження табл." і вказують номер таблиці, наприклад: "Продовження табл. 1.2".

Формули в дисертації (якщо їх більше одної) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера

формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

Примітки до тексту і таблиць, в яких указують довідкові і пояснювальні дані, нумерують послідовно в межах однієї сторінки. Якщо приміток на одному аркуші кілька, то після слова "Примітки" ставлять двокрапку.

Текстовий матеріал наукового твору вельми різноманітний. До нього (крім розглянутих вище елементів) належать складні числівники, літерні позначення, цитати, посилання, переліки та ін., тобто те, що при оформленні дисертації потребує знання особливих техніко-орфографічних правил.

Прості кількісні числівники, якщо при них немає одиниць виміру, пишуться словами. Наприклад: *п'яти таблиць* (а не: 5 таблиць), *на трьох зразках* (а не: на 3 зразках).

Складні кількісні числівники пишуться цифрами, за винятком тих, якими починається абзац (такі числівники пишуться словами). Числа зі скороченим позначенням одиниць виміру пишуться цифрами, наприклад, *7л, 24 кг*. Після скорочення "л", "кг" та ін. крапка не ставиться. Крапка ставиться після скорочень позасистемних величин (год., грн. тощо).

Якщо кілька чисел стоять у тексті один за одним, скорочена назва одиниці виміру ставиться

тільки після останньої цифри. Наприклад, *3,14 та 25 кг*.

Кількісні числівники узгоджуються з іменниками в усіх відмінкових формах, крім називного та знахідного відмінків. Наприклад: *від п'ятдесяти гривень* (род. відм.), *шістдесяти тракторам* (дав. відм.) та ін. У формах називного та знахідного відмінків числівники керують іменниками.

Наприклад: *є п'ятдесят* (наз. відм.) *публікацій* (род. відм.), *одержати п'ятдесят* (знах. відм.) *публікацій* (род. відм.).

Кількісні числівники при запису їх арабськими цифрами подаються без нарощення (відмінкових закінчень), якщо вони супроводжуються іменниками. Наприклад: *на 20 сторінках* (а не: на 20-ти сторінках).

При написанні порядкових числівників треба додержуватися таких правил. Прості та складні порядкові числівники пишуться словами. Наприклад: *третій, тридцять четвертий, двісті шостий*.

Числівники, що входять до складних слів, у наукових текстах пишуться цифрами. Наприклад: *15-томне видання, 30-відсотковий обсяг*. Останніми роками все частіше використовуються форми без нарощування відмінкового закінчення, якщо контекст не припускає ніяких подвійних тлумачень, наприклад: *у 3 % обсязі*.

Порядкові числівники, позначені арабськими цифрами, мають відмінкові закінчення. При запису після риски пишуть: а) одну останню літеру, якщо вони закінчуються на голосний (крім "о" та "у") або на приголосний звук; б) дві останні літери, якщо закінчуються на приголосний та голосний "о" чи "у". Наприклад: *третьа декада - 3-я декада* (а не: 3-тя), *п'ятнадцятий день - 15-й день* (а не: 15-ий), *дванадцятирядна - 12- и рядна* (а не 12-ти рядна), *тридцятих років - 30-х років* (а не: 30-их), *другого класу - 2-го класу* (а не: 2-о або 2-ого), *у сьомому рядку - у 7-му рядку* (а не: 7-у або 7-ому).

При переліку кількох порядкових числівників відмінкове закінчення ставиться тільки один раз. Наприклад: *товари 1 та 2-го сорту*.

Після порядкових числівників, позначених арабськими цифрами, якщо вони стоять після іменника, до якого відносяться, відмінкові закінчення не ставляться. Наприклад: *у розділі 3, на рис. 2*.

Так само, без відмінкових закінчень, записуються порядкові числівники римськими цифрами для позначення порядкових номерів століть, томів видань. Наприклад: *XXI століття* (а не: XXI-ше століття).

У дисертаційних працях часто зустрічаються скорочення. Це частина слова або усичене ціле слово. Такий скорочений запис слів і

словосполучень використовується для зменшення обсягу тексту з метою дати максимум інформації. Скорочення слів здійснюється відповідно до чинних стандартів: ДСТУ 3582—97 "Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила", ГОСТ 7.12—93 "Библиографическая запись. Сокращение слов в русском языке. Общие требования и правила".

Для утворення скорочених слів використовують три основних способи:

- 1) залишається тільки перша (початкова) літера слова (рiк - р.);
- 2) залишається частина слова (рисунок - рис.);
- 3) пропускається кілька літер у середині слова, замість яких ставиться дефіс (унiверситет - ун-т).

Треба мати на увазі, що скорочене слово повинне закінчуватися на приголосний, окрім "й".

У науковому тексті трапляються такі види скорочень: 1) літерні аббревіатури; 2) складноскорочені слова; 3) умовні графічні скорочення за початковими літерами слів; 4) умовні графічні скорочення за частинами слів та початковими літерами.

Літерні аббревіатури складаються з початкових літер повних найменувань. При першому згадуванні ці аббревіатури вказуються у

круглих дужках після повного найменування, надалі вживаються в тексті без розшифровки.

Іншим видом скорочень є **складноскорочені** слова, які складаються із поєднання: а) усічених та повних слів (енергозасiб - енергетичний засiб); б) тільки усічених слів (колгосп - колективне господарство). У наукових текстах крім загальноприйнятих складноскорочених слів використовуються також складноскорочені слова, розраховані на вузьке коло спеціалістів.

Ще один вид скорочень - **умовні графічні скорочення** за початковими літерами (к.к.д. - коефіцієнт корисної дії) застосовуються переважно в технічних текстах. Від літерних аббревіатур вони відрізняються тим, що читаються повністю, скорочуються тільки на письмі і пишуться з крапками на місці скорочення.

І нарешті, в текстах дисертаційних робіт зустрічаються умовні графічні скорочення за частинами і початковими літерами слів. Вони поділяються на: а) загальноприйняті умовні скорочення; б) умовні скорочення, прийняті у спеціальній літературі, зокрема в бібліографії.

Наведемо кілька загальноприйнятих умовних скорочень, що використовуються: а) після перерахування (та ін. - та інше; і т. д. - і так далі; і т. п. - і тому подібне); б) при посиланнях (див. - дивись; пор. - порівняй); в) при позначенні цифрами століть і років (ст., ст. ст. - століття; р. - рік; рр. - роки).

Є також такі загальноприйняті скорочення: т. - том, н. ст. - новий стиль, ст. ст. - старий стиль, н. е. - наша ера, м. - місто, обл. - область, гр. - громадянин, с. - сторінка, акад. - академік, доц. - доцент, проф. - професор).

Слова "та інші", "і таке інше" всередині речення не скорочуються. Не рекомендується скорочувати слова "так званий", "наприклад", "формула", "рівняння", "діаметр".

У наукових текстах і формулах дуже поширені *літерні позначення*. Такі позначення мають відповідати затвердженим стандартам та іншим нормативним документам. В ідеальному випадку в кожній дисертації повинна бути створена така система, в якій кожній літері відповідає одна величина, і навпаки, кожна величина репрезентується однією літерою. **Іншими словами, ідеальна система не повинна містити багатозначних і синонімічних літерних позначень.**

Наукові тексти відзначаються великою кількістю переліків, які складаються як із закінчених, так і незакінчених фраз. Незакінчені фрази пишуться з маленьких літер і позначаються арабськими цифрами або маленькими літерами із напівкруглою дужкою, що закривається.

Коли елементи переліку складаються із закінчених фраз, вони пишуться із абзацними відступами, починаються з великих літер і відокремлюються один від одного крапкою.

Ілюструвати дисертацію необхідно виходячи із загального задуму. Слід виключати ілюстрації випадкові, що пояснюють другорядні деталі тексту. Кожна ілюстрація має відповідати текстові, а текст - ілюстрації.

Ілюстраціям дають назву, яку розмішують після номера ілюстрації. За необхідності ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий текст). У тексті до ілюстрацій роблять посилання, що містять порядкові номери, під якими ілюстрації розміщені в дисертації.

Цифровий матеріал, як правило, слід оформляти у вигляді таблиць. Розрізняють *аналітичні* та *неаналітичні* таблиці. Перші таблиці є результатом обробки та аналізу цифрових показників.

Після таких таблиць, як правило, роблять узагальнення як нове (одержане з аналізу) знання. Воно уводиться в текст словами: "Таблиця дає змогу зробити висновок, що...", "з таблиці видно, що..." та ін. Такі таблиці дають змогу виявити і сформулювати певні закономірності. В неаналітичних таблицях розмішують, як правило, необроблені статистичні дані, необхідні лише для інформації або констатації.

Заголовки граф таблиці повинні починатися з великих літер, підзаголовки - з маленьких, якщо вони становлять одне речення із заголовком, і з великих, - якщо вони є самостійними. Графу з

порядковими номерами рядків до таблиці включати не треба.

Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блока дисертації або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблицю з великою кількістю рядків можна переносити на інший аркуш. При перенесенні таблиці на інший аркуш (сторінку) назву вміщують тільки над її першою частиною. Таблицю з великою кількістю граф можна ділити на частини і розміщувати одну частину під іншою в межах однієї сторінки. Якщо рядки або графи таблиці виходять за формат сторінки, то в першому випадку в кожній частині таблиці повторюють її головку, в другому випадку - боковик.

Якщо текст, який повторюється в графі таблиці, складається з одного слова, його можна замінити лапками; якщо з двох або більше слів, то при першому повторенні його заміняють словами "Те саме", а далі лапками. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторюються, не слід. Якщо цифрові або інші дані в будь-якому рядку таблиці не подають, то в ньому ставлять прочерк.

Вміщувати в дисертацію слід тільки ті таблиці, котрі важко передати текстом (результати експериментальних спостережень, порівняння розбіжностей, докладні довідкові дані та ін.).

Деякі особливості має подання формул. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів треба **обов'язково** подавати безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони подані. При цьому не можна спиратися на припущення про загальновідомість деяких величин (крім, звичайно, таких постійних, як π , e тощо). Значення кожного символу і числового коефіцієнта треба подавати з нового рядка. Перший крок пояснення починають зі слова "де" без двокрапки.

Рівняння і формули слід виділяти з тексту вільними рядками. Вище і нижче кожної формули потрібно залишити не менше одного вільного рядка. Якщо рівняння не вміщується в один рядок, його слід перенести після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (x) і ділення (:). Нумерувати слід лише ті формули, на які є посилання в подальшому тексті.

Дисертацію як кваліфікаційну роботу оцінюють також за рівнем бібліографічного апарату, який є ключем до джерел, використаних автором при її написанні. Бібліографічний апарат представлено цитуванням, посиланнями і списком використаних джерел, які оформляють згідно з ГОСТ 7.1—84 "Библиографическое описание документа".

Для підтвердження власних аргументів посиланням на авторитетне джерело або для критичного аналізу того чи іншого друкованого

твору наводять цитати. Науковий етикет вимагає точно відтворювати цитований текст, бо найменше скорочення наведеного витягу може спотворити зміст, закладений автором.

Загальні вимоги до цитування такі:

- текст цитати починається і закінчується лапками і наводиться в тій граматичній формі, в якій він поданий у джерелі, зі збереженням особливостей авторського написання. Наукові терміни, запропоновані іншими авторами, не виділяються лапками, за винятком тих, що викликали загальну полеміку. У цих випадках використовується також вираз "так званий";
- цитування має бути повним, без довільного скорочення авторського тексту і без перекручування думок автора. Пропуск слів, речень, абзаців при цитуванні допускається без перекручення авторського тексту і позначається трьома крапками. Вони ставляться у будь-якому місці цитати (на початку, всередині, на кінці). Якщо перед випущеним текстом або за ним стояв розділовий знак, то він не зберігається;
- кожна цитата обов'язково супроводжується посиланням на джерело;

- при непрямому цитуванні (переказі, викладенні думок інших авторів своїми словами), що дає значну економію тексту, слід бути гранично точним у викладенні думок автора, коректним щодо оцінювання його висновків і давати відповідні посилання на джерело;
- цитування не повинне бути ні надмірним, ні недостатнім, бо і те, і те знижує рівень наукової праці: надмірне цитування створює враження компліятивності праці, а недостатнє - знижує наукову цінність викладеного матеріалу.

Коли використовуються відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел, які мають велику кількість сторінок, тоді в посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул джерела, на яке дано посилання в дисертації.

При написанні дисертації здобувач повинен давати посилання на джерела, матеріали з яких наводяться в дисертації, або на ідеях і висновках яких розробляються проблеми, завдання, питання дисертації. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність відомостей про цитування документа, надають необхідну інформацію щодо нього, допомагають з'ясувати його зміст, обсяг, інші вихідні дані. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні

видання можна посилатися лише в тому разі, коли в них наявний матеріал, який не включено до останнього видання, або коли дисертант хоче показати еволюцію в поглядах автора.

Якщо використовують відомості, матеріали з монографій, оглядових статей, інших джерел з великою кількістю сторінок, у посиланні необхідно точно вказати номери сторінок, ілюстрацій, таблиць, формул з джерела, на яке є посилання в дисертації.

Посилання в тексті дисертації на джерела слід позначити порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад, "... у працях [1-6]...".

В основному тексті або у заключних абзацах розділів дисертації слід давати посилання на особисті наукові праці здобувача (принаймні ті, перелік яких наведено в авторефераті).

Список використаних джерел - елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні відомості про джерела і розміщується після **висновків**. Такий список становить одну із суттєвих частин дисертації, що відбиває самостійну творчу роботу її автора і свідчить про рівень фундаментальності проведеного дослідження.

Джерела можна розміщувати в списку одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найзручніший для користування); в

алфавітному порядку прізвищ перших авторів або назв; у хронологічному порядку.

Бібліографічний опис складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, потрібну інформацію можна одержати із таких стандартів:

- ГОСТ 7.1 - 84 "Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления";
- ДСТУ 3582 - 97 "Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила";
- ГОСТ 7.12—93 "Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила".

Додатки оформляють як продовження дисертації на наступних її сторінках або як окрему частину (книгу), розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті дисертації.

Якщо додатки оформляють на наступних сторінках дисертації, кожний такий додаток має починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований угорі малими літерами з першої великої симетрично до тексту. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово "Додаток " і велика літера, що позначає додаток.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за

винятком літер І, Є, Ї, Й, О, Ч, Ї. Один додаток оформляється як **Додаток А**.

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи й підрозділи, які нумерують у межах кожного додатка. У такому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку. Наприклад: А.2 - другий розділ додатка А; В.3.1- підрозділ 3.1. додатка В.

Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад: рис. Д.1.2 - другий рисунок першого розділу додатка Д; формула А.1 - перша формула додатка А.

Після того як дисертація написана і відповідним чином оформлена, здобувач повинен поставити себе на місце опонента і здійснити самоперевірку роботи на відповідність її кваліфікаційним вимогам ВАК.

4. Вимоги до змісту та структури автореферату

Кожна дисертація супроводжується окремим **авторефератом**, тобто стислим викладом автором змісту, головних ідей, структури та основних висновків дисертації.

Написання автореферату - заключний етап виконання дисертаційної роботи перед поданням її до захисту. Призначення автореферату - широке ознайомлення наукових працівників з методикою

дослідження, фактичними результатами і основними висновками дисертації.

Автореферат друкують державною мовою. Його публікація дає змогу одержати до дня захисту відзиви спеціалістів даної галузі.

Автореферат - документ, необхідний для захисту. Він не лише сповіщає про факт захисту дисертації, а й ґрунтовно розкриває зміст дисертації, завдяки чому звичайно замінює її читання. В ньому не повинно бути надмірних подробиць, а також інформації, яка не відбита в дисертації.

Процес написання автореферату являє собою стиснення (компресію) наукової інформації, що міститься в дисертації. Це перша після завершення дослідження аналітико-синтетична переробка здобутої інформації, спрямована на те, щоб подати її в новому, скороченому вигляді для наукової громадськості. Така робота потребує певних знань. Тому технологію складання автореферату розглянемо детальніше.

Структурно автореферат складається із загальної характеристики роботи, стислого її змісту, висновків, списку публікацій, що дає змогу одержати до дня захисту відгуки від спеціалістів даної галузі.

Текст автореферату починається з розділу **Загальна характеристика роботи**, який має відповідати за змістом аналогічній частині **вступу** до дисертації. Загальна характеристика

дисертаційної роботи, що подається в авторефераті, не повинна бути перевантаженою зайвими рубриками. Заголовки рубрик не бажано друкувати окремим рядком, досить виділити їх жирним шрифтом або курсивом у підбір з текстом.

Актуальність теми обґрунтовується з трьох позицій: задоволення суспільних потреб у вирішенні даної проблеми, особливо на користь України; доцільності роботи для розвитку відповідної галузі науки; значущості для вдосконалення виробництва.

Далі коротко викладається підхід до проблеми в науковій літературі, основні наукові розвідки з теми, які питання вирішені, які потребують вирішення. Обґрунтовується необхідність проведення дослідження, по можливості визначається провідна ідея.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами містить короткі відомості про зв'язок вибраного напряму дослідження з планами організації, де виконана робота, а також із галузевими та (або) державними планами та програмами. Слід указати на зв'язок теми дисертації з науково-дослідницькими темами кафедри, лабораторії, відділу.

Мета дослідження - це розробка теоретичної концепції проблеми, систематизований аналіз стану наукових знань про об'єкт та предмет дослідження, коротке формулювання сутності наукового пошуку.

Задачі досліджень підпорядковані меті. Як правило, формулюються 3-5 задач, розв'язок яких у вигляді наукових закономірностей має бути обов'язково відображений у висновках

В авторефераті обов'язково відображаються **об'єкт, предмет та методи досліджень**. Перший представляє собою той процес чи процеси, які досліджувались здобувачем. Другий - це ті закономірності, які складають основу вивчаемого процесу. Методи досліджень відображають ті закони, та ті теоретичні і експериментальні методологічні підходи, які використано під час роботи з об'єктом і предметом наукових досліджень.

Наукова новизна одержаних результатів включає коротку характеристику нових наукових положень (рішень), запропонованих здобувачем особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше.

Описати ступінь наукової новизни можна за допомогою певних стилістичних прийомів. Наприклад: "Вперше одержано...", "Обґрунтовано...", "Набуло подальшого розвитку", "На відміну від ... в даній дисертації доведено...", "До нових результатів можна віднести" та ін.

При цьому наводяться пункти (чотири-п'ять), що характеризують наукову новизну дослідження.

Практичне значення одержаних результатів. Наповнення цієї рубрики залежить від

того, має дисертація теоретичне чи практичне значення. У дисертації, що має теоретичне значення, треба подати відомості про наукове використання результатів дослідження, значущість для розвитку науки, рекомендації щодо використання висновків і результатів дисертації, можливість використання її як теоретичної основи для нових досліджень.

У дисертації, що має практичне значення, необхідно подати відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації щодо їх використання, про ступінь готовності до використання або масштаби використання.

Слід пам'ятати, що кінцева мета будь-якої дисертації - не лише у використанні її результатів для вирішення наукових завдань, а й у впровадженні їх у суспільну практику. Тому в авторефераті поряд з поданням теоретичної значущості результатів важливо виділити ті з них, які мають безпосередню практичну цінність. Сюди можна віднести нові методи, моделі, прийоми, засоби, технологічні процеси та ін.

Рівень дисертації, як і будь-якої науково-дослідницької роботи, оцінюється по тому, як, де, коли реалізовані її результати. Тому необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів дослідження із зазначенням назв організації, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та реквізитів відповідних документів.

Особистий внесок здобувача. В цій рубриці докладно викладають результати, отримані здобувачем особисто. Як правило, їх перераховують за пунктами, виділяючи найсуттєвіші рішення провідної ідеї, що становлять основу наукових положень, висновків і результатів, які подаються для захисту.

Якщо у дисертації використано ідеї або розробки співавторів, здобувач повинен зазначити це у дисертації та в авторефераті, вказати на свій особистий внесок у праці чи розробки.

У разі 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.

Апробація результатів дисертації. Позитивно характеризують дисертацію свідчення про те, що основні її положення, висновки та результати було оприлюднено і вони дістали схвалення, тобто були апробовані. Ці відомості включають виклад того, де, коли здобувач виступав зі своїми ідеями (на наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах, при проведенні спецсеминарів, авторських курсів та ін.). В кінці розділу слід вказати на апробацію дисертації на виробництві.

Публікації. Ця рубрика тісно пов'язана з попередньою і включає кількісні дані про публікації з теми дисертації. Тут вказують, у

скільки монографіях, брошурах, статтях (зокрема фахових), матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковані матеріали дисертацій.

Структура дисертації. Цією рубрикою завершується загальна характеристика роботи, що подається в авторефераті. В ній указують на наявність вступу, певної кількості розділів (підрозділів), додатків. Наводять повний обсяг дисертації в сторінках, а також обсяг ілюстрацій, таблиць, додатків (із зазначенням їх кількості), список використаних джерел (із зазначенням кількості найменувань).

Основний зміст роботи. У цьому розділі, що є власне реферативним, стисло викладається зміст основних структурних елементів (розділів і підрозділів) дисертації за послідовністю, обумовленою логікою її побудови. Матеріали цієї частини автореферату свідчать про сукупність наукових положень і отриманих результатів. При складанні власне реферативної частини автореферату важливо показати, яким чином отримано результати, описати хід дослідження, викласти суть використаних теоретичних положень і методів, навести дані про їх точність і достовірність, висвітлити умови та основні етапи експериментів.

Нюанси висвітлення змісту дисертації можуть бути різними залежно від галузі науки, теми та інших чинників. Однак в усіх випадках

автореферат має містити висновки і кінцеві результати.

Головна мета реферування дисертації в основній частині автореферату - у мінімальному обсязі подати максимум корисної інформації. В галузі технічних наук найбільш типовою є наступна схема цієї частини.

Перший розділ містить огляд літератури за темою, аналіз наукових концепцій, думок за проблемою. Стисло, але критично аналізуються роботи попередників, визначається місце здобувача у розв'язанні проблеми. Закінчується розділ коротким резюме про доцільність проведення досліджень у даній галузі.

Другий розділ більшість дослідників присвячують розробці того теоретичного апарату, який потрібен для рішення сформульованих раніше відповідних задач. Тут же приводять і аналіз результатів теоретичних досліджень. Практика останніх років чітко окреслила такі **типові помилки**, які мають місце при написанні цього дуже важливого розділу.

1. Замість формулювання постановки задачі та приведення кінцевого результату здобувачі викладають проміжні перетворення, які досить часто є тривіальними, а тому не інформативними.

2. Відсутня логічна послідовність при висвітленні теоретичної частини роботи. Досить часто представлений матеріал відірваний від задач

досліджень. В результаті читачеві не зрозуміло з якою метою він приведений у авторефераті.

3. У більшості дослідників опущено підтвердження адекватності розроблених аналітичних моделей і залежностей. Без цього важко судити про достовірність отриманих результатів теоретичних досліджень.

1. Не приводиться методика теоретичних досліджень. Причому, не тільки в авторефераті, але й у дисертації, що в принципі недопустимо. Читач повинен мати уяву про те, що приймав здобувач в якості вхідних (змінних параметрів) і які параметри були оціночними.

2. Отримані результати теоретичного моделювання викладаються без належної інтерпретації. Проста ж констатація факту ще не розкриває ті теоретичні закономірності, які лежать в його основі.

3. Висновки в кінці розділу (дисертацій) носять форму простих анотацій, а не розкривають суті отриманих теоретичних закономірностей.

У третьому розділі приводиться програма і методика експериментальних досліджень.

Програма лабораторних або/і лабораторно - польових робіт повинна повністю кореспондуватися з сформульованими раніше відповідними задачами досліджень.

Крім програми, слід стисло викласти суть оригінальних методик досліджень (якщо такі

методики є), дати перелік основних вимірних параметрів, короткі технічні характеристики використаних оригінальних приладів та обладнання, привести методику обробки експериментальних даних та оцінки погрешності вимірювань.

Багато дослідників застосовують планування експерименту. Нині вже стало правилом ні в дисертації, ні, тим більше, в авторефераті не приводити матрицю планування, а також ті формули, використання яких є формалізованою процедурою у відповідних математичних пакетах, призначених для обробки регресійних моделей. Досить обмежитися викладенням методики вибору параметрів, діапазонів їх варіювання та функції мети.

При розв'язанні задач оптимізації у методичному розділі слід чітко вказати за якими критеріями це здійснюється.

Четвертий розділ присвячують аналізу результатів експериментальних досліджень. При викладенні дослідного матеріалу не слід обмежуватися лише констатацією того чи іншого факту. Фаховий рівень науковця визначається саме можливістю проводити ґрунтовний аналіз отриманих даних. Наприклад, більшість здобувачів після отримання регресійних моделей того чи іншого процесу приводять лише відповідні поверхні відгуків з указанням оптимальних значин досліджуваних параметрів. Натомість, для наукової спільноти більш

важливими є не скільки оптимальні значини параметрів, скільки закономірності, які впливають із графічної інтерпретації вивчаємого процесу. Адже коли конкретні значини параметрів найбільш прийнятні лише для тих умов, які мали місце під час проведення експерименту, то виявлені закономірності можуть бути корисними і прийнятними в мовах, відмінних від дослідних. При розв'язанні прикладної наукової задачі у розділі повинна бути приведена експлуатаційно - технологічна оцінка, методика якої викладена у ГОСТ 24057-88 «Методы эксплуатационно - технологической оценки».

У п'ятому розділі приводиться техніко - економічне обґрунтування отриманого результату. Найчастіше це здійснюють шляхом порівняння зведених витрат, розрахованих для базового та нового варіантів рішення прикладної задачі.

Висновки. У них подається стисла інформація щодо підсумків виконаної роботи, яка повинна відповідати загальним висновкам дисертації. Висновки містять узагальнену підсумкову оцінку проведеної роботи. При цьому зазначають, чи досягнуто основної мети дисертаційного дослідження.

Висновки - це наукові положення, що належать особисто автору, які він виносить на прилюдний захист. Тому до їх формулювання слід підійти особливо відповідально. Висновки мають

відповідати меті і задачам дослідження. Вони аж ніяк не можуть мати форму анотації. Для прикладу порівняймо два висновки.

1. Розроблено математичну модель вертикальних коливань трактора ХТЗ-120 в агрегаті із задньонавісним та фронтальним плугами.

2. На основі аналізу математичної моделі вертикальних коливань трактора ХТЗ-120 в агрегаті із задньонавісним та фронтальним плугами встановлено, що, у порівнянні з поздовжнім профілем шляху, коливання тягового опору плугів здійснюють значно менший вплив на вертикальні переміщення трактора ХТЗ-120. Що стосується запізнення реакції переднього мосту даного енергетичного засобу на коливання тягового опору фронтального і задньонавісного знарядь, то в діапазоні частот $0,5...8,5 \text{ с}^{-1}$ для обох способів руху ХТЗ-120 (прямого та реверсивного) воно однакове і становить 360° . На більш високих частотах фазовий зсув у агрегаті з реверсивним рухом трактора зменшується, що небажано при відпрацюванні подібними динамічними системами таких та інших збурюючих впливів.

Якщо перший висновок лише інформує читача про розробку математичної моделі орного агрегату, то другий, поряд з цією ж інформацією, додатково висвітлює ті певні наукові закономірності, які отримані в результаті роботи з

моделлю і в подальшому можуть бути враховані при складанні подібних машинно - тракторних агрегатів як самим здобувачем, так і іншими дослідниками.

На жаль, практика показує, що останнім часом висновки першого роду все частіше зустрічаються у авторефератах здобувачів. В кращому випадку приводяться оптимальні чи раціональні значини досліджуваних параметрів. Здобувачам не слід забувати, що інформація анотаційного порядку приводиться у призначених для цього частинах автореферату (Загальна характеристика роботи і анотація).

Публікації за темою дисертації. Список опублікованих праць здобувача за темою дисертації подають згідно з вимогами державного стандарту з обов'язковим наведенням назв праць і прізвищ усіх співавторів. Опубліковані праці, що відбивають основні положення дисертації, мають бути розташовані у списку в такому порядку: монографії, брошури, статті у наукових виданнях, авторські свідоцтва, препринти, депоновані та анотовані у наукових журналах статті, тези доповідей тощо.

В авторефераті слід обов'язково наводити публікації, надруковані в наукових фахових виданнях України та інших країн. Однак обмежуватись лише мінімальною кількістю фахових публікацій не слід. Потрібно наводити в авторефераті і ті публікації, які надруковані у

виданнях, що не увійшли до переліків ВАК. Це додає позитивних рис роботі. Зокрема, тези доповідей та матеріали конференції слугують встановленню пріоритету і свідчать про апробацію результатів дисертації. Наявність більшої від мінімальної кількості статей, авторських свідоцтв на винаходи підкреслює практичну цінність роботи та ін. Але у будь-якому разі ніяка кількість таких додаткових публікацій не може замінити встановленої мінімальної кількості основних фахових публікацій.

На останній сторінці автореферату мають бути розміщені анотації українською, англійською та російською мовами. На вибір здобувача анотація англійською або російською мовою має бути розгорнутою, обсягом до 2 сторінок машинописного тексту (до п'яти тисяч друкованих знаків) і містити інформацію про зміст та результати дисертаційної роботи. Дві інші анотації обсягом до 0,5 сторінки машинописного тексту (до 1200 друкованих знаків) мають бути ідентичного змісту і містити стислу інформацію про дисертацію.

Анотації складають за формою, яка містить такі дані:

- прізвище та ініціали здобувача;
- назва дисертації;
- вид дисертації (рукопис, монографія) і науковий ступінь;
- спеціальність (шифр і назва);
- установа, де відбудеться захист;

- місто, рік;
- основні ідеї, результати та висновки дисертації.

Виклад матеріалу в анотації має бути стислим і точним. Слід використовувати синтаксичні конструкції, притаманні мові ділових документів, стандартизовану термінологію, уникати складних граматичних зворотів, маловідомих термінів і символів.

Після кожної анотації наводять **ключові слова** - слова або стійке словосполучення із тексту анотації, яке несе смислове навантаження. Сукупність ключових слів має відображати основний зміст наукової праці. Оптимальна кількість ключових слів - від 3 до 10. Їх подають у називному відмінку і друкують у рядок через кому.

Літературні джерела

1. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково – дослідницької діяльності. – К.: Знання-Прес, 2003. – 295 с.
2. Добров Г.М. Наука о науке. - К.: Наукова думка, 1998.- 304 с.
3. Основы научных исследований: Учебное пособие для технических вузов /Под ред. В.И.Крутова, В.В.Попова.- М.: Высшая школа, 1989.- 400 с.

4. Основы научных исследований: Учебное пособие/ А.А.Лудченко, Я.А.Лудченко, Т.А.Примак.- К.:О-во «Знання», КОО, 2000.- 114 с.
5. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для студентов - магистрантов. - М.: Ось-89, 1997.- 304 с.
6. Документація. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлення: ДСТУ 3008-95.- Введ.23.02.95.- К.: Держстандарт України, 1998.-16 с.
7. Довідник здобувача наукового ступеня/ Упоряд. Ю.І.Цєков; Переднє слово Р.В.Бойко.- К.: Ред. “Бюл. ВАК України”, 1999.- 64 с.

Руслан Миколайович Літнарєвич
кандидат технічних наук, доцент
ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
Дисертація на здобуття наукового ступеня
Навчальний посібник
Комп’ютерний набір, верстка, редагування
і макетування та дизайн в редакторі
Microsoft® Office® Word 2003 Р.М.Літнарєвич
33027 Рівне, Україна
Вул..С.Дем’янчука, 4, корпус 1
Телефон : (+00380) 362 23 – 73 – 09
Факс :(+00380) 362 23 – 01 – 86
E-mail:mail@regi.rovno.ua