Анотація

Реферат (анотація) обсягом 0,5-1 сторінки державною та іноземною (яку вивчав студент) мовами повинен стисло відображати загальну характеристику та основний зміст ДП (ДР) і містити:

– відомості про обсяг пояснювальної записки, кількість ілюстрацій, таблиць, креслень, додатків і бібліографічних найменувань за переліком посилань;

– мету проекту (роботи), використані методи та отримані результати (характеристика об’єкта проектування, нові якісні та кількісні показники, економічний ефект тощо);

– рекомендації щодо використання або (та) результати впровадження розробок або досліджень (отримані патенти, прийняті заявки на патент, публікація в наукових журналах, акти про впровадження тощо);

– перелік ключових слів (не більше 20) [1].

Annotation

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**до дипломного проекту**

на тему:

Київ — 20 року

ЗМІСТ

[Перелік скорочень 2](#_Toc8207029)

[Вступ 3](#_Toc8207030)

[1 Основні положення 4](#_Toc8207031)

[1.1 Особливості оформлення 4](#_Toc8207032)

[1.1.1 Застосування «Тире» 5](#_Toc8207033)

[1.1.2 Введення формул 6](#_Toc8207034)

[1.1.3 Оформлення рисунків 6](#_Toc8207035)

[2 Другий розділ 8](#_Toc8207036)

[2.1 Другий підрозділ 8](#_Toc8207037)

[Висновки 9](#_Toc8207038)

[Перелік джерел посилань 10](#_Toc8207039)

[Додаток А 11](#_Toc8207040)

Перелік скорочень

Усі прийняті у звіті малопоширені умовні позначення, символи, одиниці, скорочення і терміни пояснюють у переліку, який вміщують безпосередньо після змісту, починаючи з нової сторінки.

Незалежно від цього за першої появи цих елементів у тексті звіту наводять їх розшифрування [2].

Наприклад:

ДП — Друкована плата

DSP — Digital signal processing

Вступ

Вступ має відображати актуальність і новизну проекту (роботи) та містити:

– обґрунтування необхідності нової розробки або удосконалення (модернізації) існуючого об’єкта проектування на основі аналізу сучасного стану проблеми за даними вітчизняної та зарубіжної науково-технічної літератури та періодичних видань, патентного пошуку та досвіду роботи підприємств, установ, провідних фірм у відповідній галузі виробництва, економіки або науки;

– обґрунтування основних проектних рішень або напрямків досліджень;

– можливі галузі застосування результатів проекту (роботи) [1].

# Основні положення

**Основна частина** пояснювальної записки має включати:

– розробку вимог до характеристик об’єкта проектування;

– вибір і обґрунтування оптимальності технічних рішень або теоретичних та експериментальних методів досліджень поставлених задач;

– вибір та обґрунтування можливих варіантів технічної реалізації та методів розрахунків параметрів елементів (електричних схем, механічних елементів на міцність та ін.);

– експериментальні дослідження, розробку методики досліджень, опис експериментального обладнання, аналіз результатів експерименту;

– техніко-економічне обґрунтування дипломного проекту, розрахунок економічного ефекту;

– пропозиції та заходи щодо забезпечення охорони праці, техніки безпеки, охорони довкілля;

– висновки за розділами (главами) та загальні висновки щодо відповідності отриманих результатів завданню на дипломне проектування та висунутим вимогам, можливість впровадження або застосування результатів [1].

## Особливості оформлення

Реферат оформлюється на аркушах А4 (210х297 мм) з наступними полями: верхнє та нижнє поле — 2 см, ліве — 3 см, праве — 1,5 см. Шрифт Times New Roman 14 пт або аналогічний простий шрифт. Міжрядковий інтервал 1,25–1,5, абзацний відступ 1 см. Вирівнювання основного тексту по ширині з автоматичною розстановкою переносів.

Структурні елементи: зміст, перелік умовних скорочень, вступ, висновки, перелік посилань не нумеруються, а назви оформлюються як розділи.

Розділ повинен починатися з нової сторінки. Назва розділу розміщується по центру рядка без абзацного відступу, виконується шрифтом 14 пт, напівжирним, великими літерами. Розділи мають просту арабську нумерацію 1, 2, 3 без крапки після номеру та без крапки в кінці назви розділу. Скорочення та перенесення слів в назвах розділів не допускається. Відступ до та після назви розділу 14 пт.

Підрозділи нумеруються в межах розділу із зазначенням номеру розділу: 1.1, 1.2 і т. д. Назва підрозділу починається з абзацного відступу та виконується шрифтом розміром 14 пт напівжирним, всі літери крім першої малі. Вирівнювання тексту по лівому краю. Відступ до та після назви підрозділу 10 пт.

Пункти нумеруються в межах підрозділу із зазначенням номеру розділу та підрозділу: 1.1.1, 1.1.2 і т.д. Назва підрозділу починається з абзацного відступу та виконується шрифтом розміром 14 пт напівжирним курсвом, всі літери крім першої малі. Вирівнювання тексту по лівому краю. Відступ до та після назви підрозділу 8 пт.

Використання підпунктів в роботах незначних обсягів не рекомендується.

### Застосування «Тире»

Також зверніть увагу на правила застосування дефісу, короткого та довгого тире, редакція пропонує дотримуватися наступних правил: дефіс «-» (знак «мінус» на основній або цифровій клавіатурі) застосовується для написання складних слів згідно українського правопису (*WEB*-дизайн, купівля-продаж); коротке тире «–» (правий *ctrl* + «-»цифрової клавіатурі або alt + 0150) використовується для позначення діапазону значень або відстаней (12–14, потяг Київ – Москва); довге тире «—» (правий *ctrl*+*alt*+«-» цифрової клавіатури або *alt* + 0151) використовується як тире у всіх випадках передбачених правописом.

Окремо хочеться зазначити, що математичний знак «мінус» відрізняється від короткого тире, адже повинен знаходитися по середині цифри та мати ширину знаку «+», для порівняння: –2 (-2) — не правильно, −2 — правильно. Для встановлення знаку «−» потрібно набрати числа 2212 та натиснути комбінацію клавіш *Alt*+*x* (подібним чином можна отримати і знаки короткого тире 2013 та *Alt*+*x*, та довгого тире 2014 та *Alt*+*x*).

### Введення формул

Формули та позначення набирати у редакторі формул *MathType*, як окремий об’єкт розмірами: змінна — 14 пт, великий індекс — 10 пт, малий індекс — 8 пт, великий символ — 18 пт, малий символ — 14 пт; кирилиця, грецька та цифри — прямі, латиниця — курсив. Формули розміщуються по середині рядку. Нумерація формули проводиться в межах розділу із зазначенням номеру розділу. Номер формули записується в дужках в крайньому правому положенні рядка, в якому записано формулу. Рекомендовано використовувати стиль «Формула» даного документу та відбивати формулу до та після табуляцією:

  (1.1)

де *U* — напруга;

*І* — струм;

*R* — опір.

Всі позначення в формулі повинні бути розшифровані, тобто після формули без абзацного відступу (стиль «без абзацу») пишеться слово «де» без двокрапок та розшифровуються всі позначення (можна кожне позначення з нового рядку з абзацним відступом або в один рядок через крапку з комою).

### Оформлення рисунків

Всі наведені рисунки повинні бути пронумеровані в межах розділу з вказуванням номеру розділу. Підпис рисунку повинен мати наступний вигляд: «Рисунок 2.1 — Назва рисунку…» та розміщуватися безпосередньо під рисунком. Рисунки розміщуються безпосередньо після першого згадування в тексті або на наступній сторінці. Умовні скорочення та позначення наведені на рисунку потрібно розшифрувати в тексті або в підписі. Великі рисунки розміщуються по центру рядка без абзацного відступу, відстань до та після рисунку 10 пт. Не великі за розмірами рисунки (ширина менше половини ширини сторінки) повинні розміщуватися з правого краю в тексті з обтіканням.

Прив’язка рисунку виконується виключно до тексту, тобто рисунок повинен переміщуватися разом з текстом. Не допускається рознесення рисунку та його підпису на різні сторінки. Не допускається починати чи завершувати структурні елементи реферату (розділи, підрозділи тощо) рисунками. Рисунки, що займають повну сторінку документу повинні розміщуватися в додатках.

Товщина ліній на рисунку повинна бути не менше 1 пт. Всі написи виконані шрифтом з розміром не менше 12 пт. Під час виконання рисунків потрібно звернути увагу на спосіб друку, який буде використовуватися в подальшому, в більшості випадків друк буде у відтінках сірого, тому різні криві на графіках краще передавати типом лінії, а не кольором. Намагатися не використовувати повнокольорові зображення, а чорно-білі зображення повинні мати високу контрастність.

Прості рисунки (блок-схеми, невеликі частини електричних схем, прості схематичні рисунки тощо) рекомендовано виконувати у *Microsoft Visio*. Побудову та обробку графіків варто проводити *в Golden Software Grapher*.

При перенесенні рисунку з будь-якого програмного продукту до *MS* *Word* варто використовувати спеціальну вставку та формат *EMF* (Метафайл *Windows*), якщо це не можливо, то формат *PNG*.

Не допускається використання не згрупованих рисунків та рисунків виконаних засобами *MS* *Word*.

# Другий розділ

## Другий підрозділ

Висновки

У висновках наводять оцінку одержаних результатів роботі або її окремого етапу (негативних також) з урахуванням світових тенденцій вирішення поставленої задачі; можливі галузі використання результатів роботи; народногосподарську, наукову, соціальну значущість роботи.

Текст висновків може поділятись на пункти [2].

Перелік джерел посилань

Перелік джерел, на які є посилання в основній частині звіту, наводять у кінці тексту звіту, починаючи з нової сторінки. У відповідних місцях тексту мають бути посилання.

Бібліографічні описи в переліку посилань подають у порядку, за яким вони вперше згадуються в тексті. Порядкові номери описів у переліку є посиланнями в тексті (номерні посилання).

Бібліографічні описи посилань у переліку наводять відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи [3].

1. Головенкін В. П. Положення про державну атестацію студентів НТУУ "КПІ" / В. П. Головенкін, В. Ю. Угольніков — К. : НТУУ «КПІ», 2013. — 98с.

2. ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки та техніки. Структура і правила оформлення : Чинний від 1996-01-01 — К. : Держстандарт України, 1995. — 37 с.

3. ДСТУ ГОСТ 7.1-2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання : чинний з 2007-07-01. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — 47 с.

Додаток А

**До додатків** виносяться:

– технічне завдання на ДП (ДР) (крім ОКР бакалавра);

– відомість дипломного проекту;

– специфікації;

– методики і протоколи випробувань;

– результати патентного дослідження;

– виведення розрахункових формул;

– акти про впровадження у виробництво та копії патентів, отриманих дипломником;

– інші матеріали, які допомагають більш повно і докладно розкрити задум та шляхи реалізації проекту (роботи) [1].

Додатки нумеруються кириличними літерами та наводяться в порядку першої згадки в тексті.