



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

**Студентська навчальна звітність.
Загальні вимоги щодо побудови, викладення та
оформлення текстової частини**

Методичний посібник

Електронне видання

Харків

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

**Студентська навчальна звітність.
Загальні вимоги щодо побудови, викладення та
оформлення текстової частини**

Методичний посібник

Електронне видання

Харків 2025

УДК 37.091.214(072)

К 59

*Рекомендовано вченою радою Українського державного університету
залізничного транспорту як методичний посібник
(витяг із протоколу № 13 від 26.12.2025 р.)*

К 59 Козар Л., Бабенко А. **Студентська навчальна звітність. Загальні вимоги щодо побудови, викладення та оформлення текстової частини:** Метод. посібник [Електронне видання]. 2-ге вид., перероб. та доп. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – 64 с., рис. 25. ISBN 978-617-654-159-2

У методичному посібнику подано систематизовані вимоги щодо структури, змісту і оформлення навчальної документації відповідно до сучасних освітніх стандартів і нормативних актів.

Посібник гармонізований із ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання» і ГОСТ 2.105–95 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам».

Нова редакція посібника є актуальним навчально-методичним виданням, яка дасть змогу здобувачам усіх рівнів освіти уникати помилок і неточностей під час оформлення звітності у вигляді письмових навчальних робіт: звітів, курсових, дипломних робіт і проєктів, рефератів тощо, а викладачам (керівникам, консультантам і нормоконтролерам) допоможе ознайомити здобувачів із правилами оформлення, формулюванні і обґрунтувати свої зауваження щодо їх порушень.

УДК 37.091.214(072)

ISBN 978-617-654-159-2

© Український державний університет
залізничного транспорту, 2025.

ЗМІСТ

Галузь використання	4
Нормативні посилання	4
Передмова	6
1. Вимоги щодо побудови, викладення та оформлення основної частини пояснювальної записки	7
1.1. Загальні вимоги	7
1.2. Розділи, підрозділи, пункти, підпункти	20
1.3. Ілюстрації	23
1.4. Таблиці	27
1.5. Переліки	31
1.6. Примітки	32
1.7. Виноски	33
1.8. Формули та рівняння	34
1.9. Посилання	39
2. Вимоги щодо оформлення заключної частини пояснювальної записки ..	40
2.1. Складання списку використаних джерел	40
2.2. Оформлення додатків	42
Додаток 1. Приклад оформлення завдання для ДП	44
Додаток 2. Приклад оформлення анотації для ДП	46
Додаток 3. Приклад оформлення аркушів «Зміст»	47
Додаток 4. Оформлення бібліографічного запису у списку використаних джерел	49
Додаток 5. Приклад оформлення додатка	64

ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей посібник у межах навчального процесу УкрДУЗТ установлює загальні вимоги щодо побудови, викладення та оформлення текстової частини (пояснювальної записки) усіх видів студентської навчальної звітності будь-яких форм здобуття вищої освіти.

Вимоги цього посібника є обов’язковими:

- для здобувачів вищої освіти щодо укладання ними будь-яких текстів із навчальної звітності;
- викладачів – керівників, консультантів і нормоконтролерів усіх форм студентської навчальної звітності.

З моменту введення в дію цього видання втрачає чинність попереднє видання посібника 2014 року.

НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Посібник укладено з урахуванням вимог стандартів, чинних в Україні:

- [ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання](#);
- [Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.105–95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам](#);
- [ДСТУ 3321:2003. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять](#);
- [ДСТУ ГОСТ 2.104:2006. ЕСКД. Основні написи \(ГОСТ 2.104–2006, IDT\)](#);
- [ДСТУ ISO 80000-1:2016. Величини та одиниці. Частина 1. Загальні положення \(ISO 80000-1:2009; ISO 80000-1:2009/ Cor.1:2011, IDT\)](#);
- [ДСТУ ISO 80000-5:2016. Величини та одиниці. Частина 5. Термодинаміка \(ISO 80000-5:2007, IDT\)](#);

- ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання;
- ДСТУ 3582:2013. Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ);
- ДСТУ 6095:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Правила скорочення заголовків і слів у заголовках публікацій (ГОСТ 7.88-2003, MOD);
- ДСТУ 7093:2009. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Скорочення слів і словосполук, поданих іноземними європейськими мовами (ISO 832:1994, MOD).

ПЕРЕДМОВА

Студентську навчальну звітність в УкрДУЗТ складають за вимогами і формою, передбаченими цим посібником, а нормоконтроль є складовою навчального процесу.

Викладач, за завданням якого виконують студентську роботу, крім того, особисто здійснює завершальний контроль щодо її відповідності вимогам нормоконтролю, ураховує якість цієї відповідності в загальній оцінці за роботу.

Примітка - Для індивідуальних завдань, які стосуються підсумкової державної атестації у вигляді випускної кваліфікаційної роботи, наприклад дипломний проєкт (робота), випускна кваліфікаційна робота (уведемо для цих завдань код ДП), формою нормоконтролю є перевірка нормоконтролером кафедри з відповідним підписом в основних написах текстових і графічних документів.

Про відхилення від вимог нормоконтролю викладач зазначає у формі позначок у тексті або зауважень на титульному аркуші роботи. Значні відхилення від вимог нормоконтролю викладач має розглядати як грубу помилку та підставу для повернення роботи на доопрацювання або перероблення.

Вибірковий контроль якості дотримання вимог щодо оформлення звітності на кафедрах і факультетах університету здійснюють особи, призначені розпорядженнями деканів.

Загальний контроль стану нормоконтролю у студентських роботах в університеті здійснює координатор із цієї роботи, призначений наказом ректора.

1. ВИМОГИ ЩОДО ПОБУДОВИ, ВИКЛАДЕННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

1.1. Загальні вимоги

1.1.1. Текстова частина (текст) студентської навчальної звітності складається з титульного аркуша, завдання для виконання роботи, анотації (стосується ДП), змісту, вступу і змістових розділів, висновків, переліку використаних джерел і, за потреби, додатків.

Примітка - Текстова частина може мати будь-яку форму: пояснювальна записка, звіт, розрахунки та ін.

1.1.1.1. Титульний аркуш слід виконувати за формами, що наведені на рис. 1.1 – 1.3. Порядок заповнення полів титульного аркуша викладено в п. 1.1.2.

1.1.1.2. Завдання для виконання роботи складає викладач (керівник) за формою, затвердженою відповідною кафедрою, окрім завдання, яке стосується підсумкової державної атестації (п. 1.1.2, примітка 1). Це завдання складається за формою, наведеною в дод. 1.

1.1.1.3. Анотацію для ДП подають українською та англійською мовами за формою, що подана в дод. 2. Кількість ключових слів не має перевищувати 11. Обсяг анотації двома мовами має бути таким, щоб вона поміщалася на одному аркуші. Номер сторінки на цьому аркуші не проставляють, але його враховують у нумерації наступних аркушів.

1.1.1.4. Зміст розміщують на окремому аркуші за формою, що подана в дод. 3. Слово «Зміст» потрібно розміщувати симетрично тексту. У змісті наводять вступ, перелік розділів і підрозділів (пункти і підпункти не наводять), список використаних джерел і додатки.

1 Український державний університет залізничного транспорту

2 Кафедра машинобудування та технічного сервісу машин

3 ПРОЄКТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА З РЕМОНТУ
БУДІВЕЛЬНО-ДОРОЖНІХ МАШИН

4 Пояснювальна записка і розрахунки для курсової роботи
з дисципліни «Ремонт машин»

5 ПРБМ.2501.00.00.000 ПЗ

6 Розробив студент групи 211-ПТМ-Д25
спеціальності G11 – Машинобудування
(підпис) Ігор ТКАЧЕНКО
(дата)

7 Керівник: доцент, канд. техн. наук
Роман МАКСИМЕНКО

8 Національна шкала: _____
Кількість балів: ____ Оцінка ECTS ____

9 Члени комісії: (підпис) (ім'я, прізвище)
(дата)
(підпис) (ім'я, прізвище)
(дата)

10 2025

Рис. 1.1. Структура титульного аркуша
(для звітності, що приймається комісією)

1 Український державний університет залізничного транспорту

2 Кафедра машинобудування та технічного сервісу машин

3 РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА З ДИСЦИПЛІНИ
«АВТОМОБІЛІ І ТРАКТОРИ»

5 АТТТ.2502.00.00.000 ПЗ

6 Розробив студент групи 108-ТТСМ-Д25 спеціальності G9 – Прикладна механіка
(підпис) Олександр ІВАНЕНКО
(дата)

7 Перевірив старший викладач
(підпис) Анатолій ТАРАСОВ
(дата)

8 Національна шкала: _____
Кількість балів: ____ Оцінка ECTS ____

10 2025

Рис. 1.2. Структура титульного аркуша (для звітності,
що приймається одним викладачем

1 Український державний університет залізничного транспорту

2 Кафедра машинобудування та технічного сервісу машин

3 ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МАШИНИ ДЛЯ
ПІДЙОМУ І БАЛАСТУВАННЯ КОЛІЇ

4 Пояснювальна записка і розрахунки
для дипломної роботи магістра

5 ЕЛБМ.25.00.00.00.000 ПЗ

6 Розробила студентка групи 215-БКМ-325
спеціальності G11 – Машинобудування
(роботу виконано самостійно, відповідно
до принципів академічної доброчесності)
(підпис) Олена ТАРАСОВА
(дата)

7 Керівник: професор, д-р техн. наук
(підпис) Андрій КОЗАЧЕНКО
(дата)

11 Рецензент: професор, д-р техн. наук
Олексій БОРИСЕНКО

10 2025

Рис. 1.3. Структура титульного аркуша роботи, яка стосується підсумкової державної атестації (ДП)

Перший аркуш змісту повинен мати основний напис форми 1, наступні – форми 2. Форми основних написів подані в п. 1.1.5.

1.1.1.5. Вступ, зміст, розділи роботи, висновки, список використаних джерел і додатки мають починатися кожен із нового аркуша з дотриманням вимог цього посібника. Заголовки «Вступ», «Висновки», «Список використаних джерел», як і заголовки розділів, потрібно писати малими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу без крапки наприкінці речення.

1.1.2. На титульному аркуші (рис. 1.1–1.3) наводять такі дані:

- поле 1 – найменування закладу, де розроблено документ;
- поле 2 – повне найменування кафедри;
- поле 3 – найменування роботи (великими літерами);
- поле 4 – вид документа (пояснювальна записка і розрахунки, реферат, звіт із виробничої практики тощо) із зазначенням виду індивідуального завдання (для курсового, дипломного проєкту (роботи), розрахункової роботи тощо) і повна назва освітньої компоненти.

Примітки

1. Вид індивідуального завдання, яке стосується підсумкової державної атестації, у вигляді випускної кваліфікаційної роботи, наприклад дипломний проєкт (робота) (для цих завдань уведений код ДП), визначено освітньою (освітньо-професійною, освітньо-науковою) програмою підготовки бакалавра, магістра за відповідною спеціальністю.

2. Робота може мати найменування у вигляді виду індивідуального завдання і назви дисципліни (окрім курсових проєктів (робіт) і ДП). У цьому випадку поле 4 відсутнє (рис. 1.2);

- поле 5 – позначення документа (сукупність літер і цифр) із додаванням коду ПЗ (пояснювальна записка). Позначення вибирає здобувач за узгодженням із викладачем – керівником роботи;

- поле 6 – шифр студентської групи, код і найменування спеціальності, а також підпис, дата, ім'я та прізвище здобувача, який розробив документ.

Примітки

1. У полі 6 для ДП після найменування спеціальності в дужках зазначають, що роботу виконано самостійно, відповідно до принципів академічної доброчесності (рис. 1.3).

2. У полі 6 і решті дати (число, місяць, рік, наприклад 25.12.25) заповнюють від руки;

- поле 7 – посада, науковий ступінь, підпис, дата, ім'я та прізвище керівника роботи (рис. 1.2, 1.3). Для звітності, що приймає комісія, наприклад курсовий проєкт або курсова робота, підпис і дату не проставляють (рис. 1.1),

- поле 8 – оцінка, що виставляє комісія або викладач, за національною шкалою, 100-бальною шкалою та шкалою ECTS. На титульному аркуші ДП це поле відсутнє (рис. 1.3);

- поле 9 – підписи, дати, ім'я та прізвища викладачів – членів комісії, що виставляють оцінку.

Примітка - Поле 9 наявне лише у звітності, що приймає комісія, ім'я та прізвища заповнюють від руки;

- поле 10 – рік розроблення документа;

- поле 11 (рис. 1.3) – посада, науковий ступінь, ім'я та прізвище рецензента;

- поле 12 (рис. 1.4) – посада, науковий ступінь, підпис, дата, ім'я та прізвище нормоконтролера;

- поле 13 (рис. 1.4) – посада, науковий ступінь, підпис, дата, ім'я та прізвище завідувача кафедри.

Додаток А

Ілюстративний матеріал

1

Український державний університет залізничного транспорту

2

Кафедра машинобудування та технічного сервісу машин

3

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МАШИНИ ДЛЯ
ПІДЙОМУ І БАЛАСТУВАННЯ КОЛІЇ

4

Ілюстративний матеріал
для дипломної роботи магістра

5

ЕЛБМ.25.00.00.00.000 ПЗ

6

Розробила студентка групи 215-БКМ-325
 спеціальності G11 – Машинобудування
 _____ Олена ТАРАСОВА
 (підпис) _____
 (дата) _____

7

Керівник: професор, д-р техн. наук
 _____ Андрій КОЗАЧЕНКО
 (підпис) _____
 (дата) _____

12

Нормоконтролер: доцент, канд. техн. наук
 _____ Віталій БОРИСОВ
 (підпис) _____
 (дата) _____

13

Завідувач кафедри: професор, д-р техн. наук
 _____ Іван ВАСИЛЕНКО
 (підпис) _____
 (дата) _____

10

2025

Рис. 1.4. Структура титульного аркуша
ілюстративного матеріалу

1.1.2.1. У випадку використання ілюстративного матеріалу в електронній формі для мультимедіа, наприклад у ДП, усі сторінки (слайди) друкують і подають у додатку, першою сторінкою якого є титульний аркуш (рис. 1.4). За узгодженням із керівником роботи роздруковані слайди можна зброшурувати як окремий документ із титульним аркушем, на якому відсутні верхні рядки «Додаток __» та «Ілюстративний матеріал». За рішенням кафедри цей документ може бути невід'ємною частиною ДП.

1.1.3. Текст друкують комп'ютерним способом або пишуть від руки чорним чорнилом чи пастою на стандартних аркушах формату А4 (210×297 мм).

Текст може бути викладений на аркушах із рамкою та основним написом (рис. 1.5) або на аркушах без рамки (рис. 1.6), але в обох випадках потрібно дотримуватися вимог п. 1.1.5.

За необхідності допускають використання в тексті аркушів формату А3 (297×420 мм).

1.1.4. У текстовому документі основний напис на аркушах зі «Змістом» має відповідати:

- а) на першому аркуші формі 2 (рис. 1.7, а);
- б) на решті аркушів – формі 2 а (рис. 1.7, б).

Примітка - На решті аркушів тексту для робіт, що виконані на аркушах із рамкою, основний напис дозволено виконувати за спрощеною формою (рис. 1.7, в).

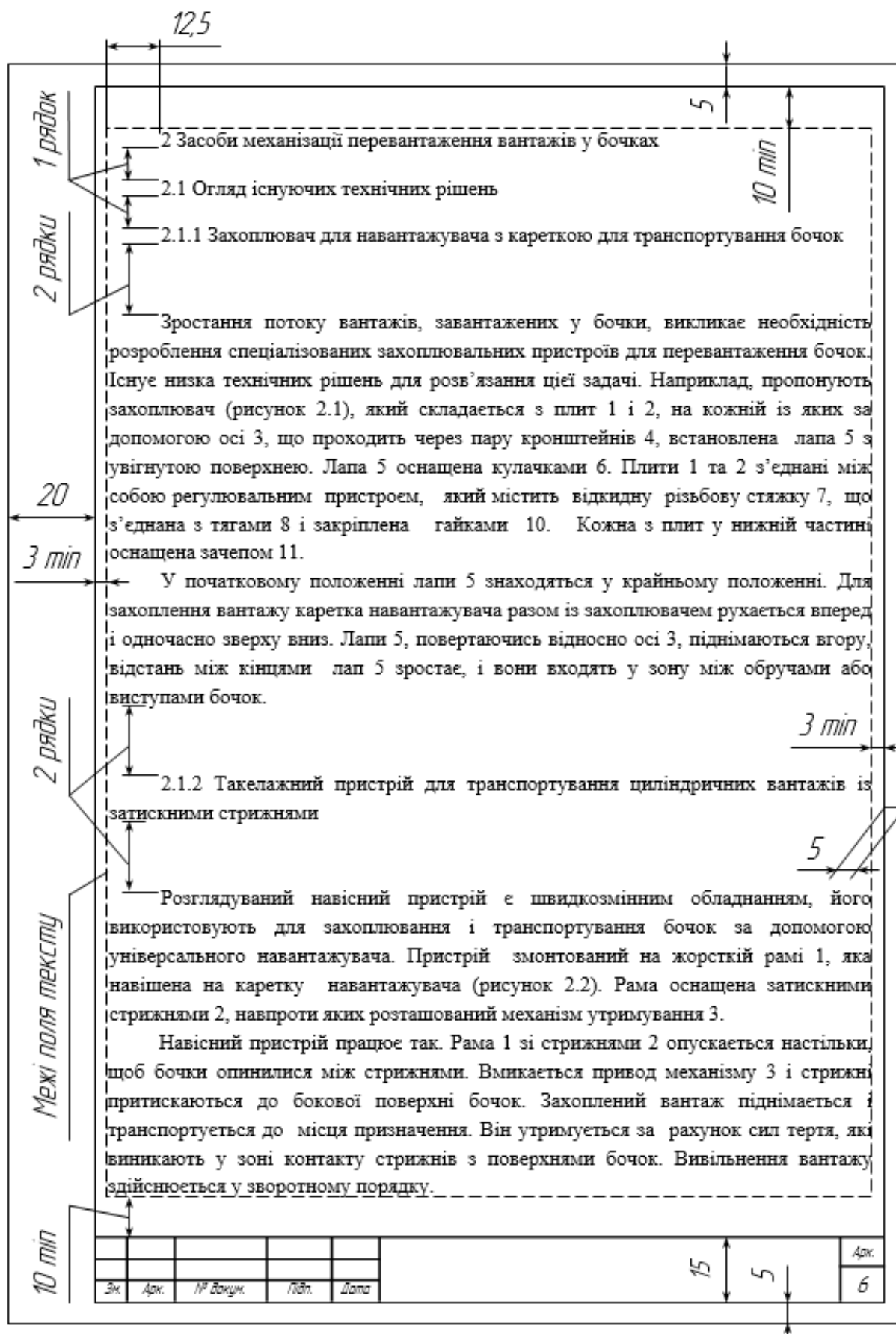


Рис. 1.5. Макет сторінки на аркуші з рамкою та основним написом

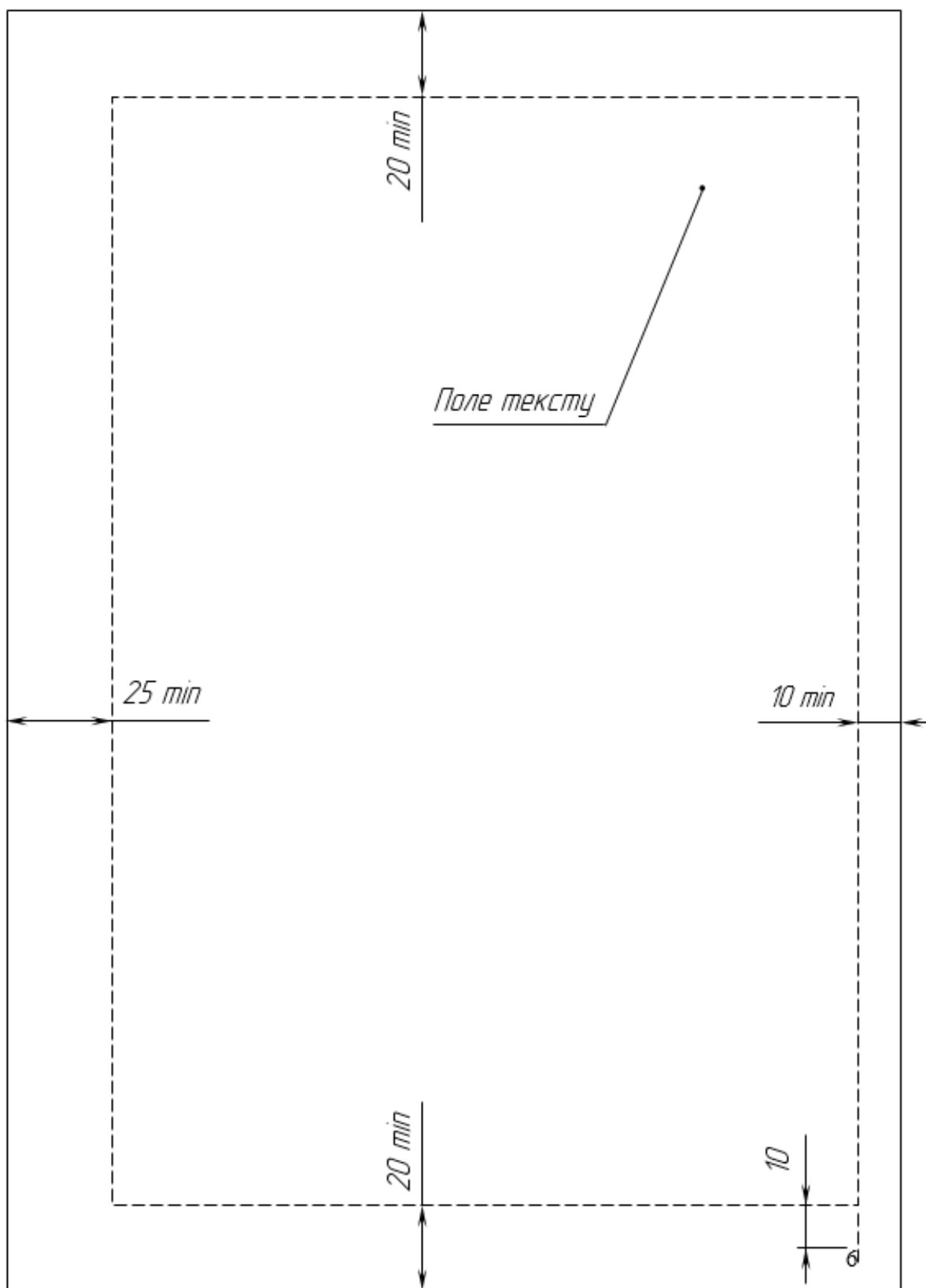


Рис. 1.6. Межі поля тексту та нумерація аркушів без рамки

Текст, що оформляють за допомогою комп'ютерної техніки, має бути надрукований прямим шрифтом із засічками звичайного написання (типу Times New Roman) розміром (кеглем) 14 пунктів (1 пункт дорівнює 0,3528 мм), вирівнювання – «По ширині». Множник міжрядкового інтервалу можна вибирати в межах від 1,2 до 1,5, але він має бути єдиним для всього тексту документа. Виняток щодо цих вимог стосується таблиць (п. 1.4.3) і анотації (дод. 2).

Для тексту, що виконують від руки, міжрядковий інтервал складає не менше 8 мм.

1.1.7. Сторінки тексту слід нумерувати арабськими цифрами, додержуючись наскрізної нумерації впродовж усього тексту. Нумери сторінок проставляють у відповідній графі основного напису (рис. 1.7) або в правому нижньому куті сторінки (рис. 1.6) без крапки наприкінці.

Титульний аркуш (рис. 1.1–1.4) є першою сторінкою тексту, але його не нумерують.

1.1.8. Помилкові записи та графічні неточності, які виявлено в процесі виконання тексту, дозволено виправляти підчищенням або за допомогою коректурних засобів із нанесенням на тому самому місці правильного тексту або графічного зображення (не більше трьох виправлень на одному аркуші).

1.1.9. Усі підготовлені аркуші тексту складають по порядку і брошурують.

1.2. Розділи, підрозділи, пункти, підпункти

1.2.1. Розділи і підрозділи повинні мати заголовки. Пункти і підпункти також можуть мати заголовки.

1.2.2. Заголовки пишуть або друкують малими літерами (крім першої великої) і розташовують з абзацу без крапки наприкінці речення (рис. 1.5).

1.2.3. Абзацний відступ для всього тексту має бути однаковим і дорівнювати 12,5 мм (рис. 1.5).

1.2.4. Переноси слів у заголовках розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів не дозволені. Якщо слово в заголовку не може вміститися повністю на рядку, його слід перенести на наступний.

1.2.5. Розділи, підрозділи, пункти і підпункти тексту нумерують арабськими цифрами з дотриманням порядкової нумерації.

Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, відокремлених крапкою.

Приклад. 3.1 Визначення параметрів пристрою

1.2.6. Пункти і підпункти можуть бути викладеними із заголовками або без них. Якщо вони мають заголовки:

- то пункти повинні мати порядкову нумерацію в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з порядкового номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, відокремлених крапками;

- номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту і порядкового номера підпункту, відокремлених крапками.

Приклад. 2.6.4 Розрахунок пристрою циклічної дії

1.2.7. Відстань:

- між заголовком розділу, підрозділу, пункту, підпункту і наступним текстом має складати два рядки (рис. 1.5);
- заголовками розділу та підрозділу, підрозділу та пункту, пункту і підпункту має складати один рядок (рис. 1.5).

1.2.8. Наприкінці аркуша після підзаголовка пункту або підпункту має залишатися місце для написання не менше двох рядків тексту. Якщо ця умова не виконана, то наприкінці аркуша слід залишати вільне місце, а підзаголовок, пункт або підпункт із подальшим текстом перенести на наступний аркуш.

Переноси слів із попереднього на наступний аркуш не дозволені.

1.2.9. У тексті слід вживати тільки ті терміни, позначення і визначення, які встановлені чинними стандартами або є загальновідомими в літературі. У тексті не дозволено:

- вживати скорочення слів, за винятком:

1) позначень одиниць фізичних величин відповідно до вимог [ДСТУ ISO 80000-1:2016](#), [ДСТУ ISO 80000-5:2016](#);

2) слів, які вживають у бібліографічних записах: українською ([ДСТУ 3582:2013](#), [ДСТУ 6095:2009](#)), іноземними європейськими мовами ([ДСТУ 7093:2009](#));

- вживати звороти розмовної мови, техніцизми та професіоналізми;
- вживати іншомовні слова і терміни за наявності відповідників в українській мові;
- скорочувати позначення одиниць фізичних величин, якщо вони вживані без цифр, за винятком одиниць фізичних величин, що входять до складу таблиць або формул.

Примітка - Дозволено скорочувати слова або словосполучення, які часто вживають у тексті, за такою схемою. Слово або словосполучення у першому вживанні в тексті слід писати повністю, а після нього поруч у дужках наводити скорочений варіант, який і буде застосований у подальшому, наприклад «...Перший варіант комплексної механізації (КМ) робіт...».

1.2.10. У тексті слід вживати стандартизовані одиниці фізичних величин, їхні назви і позначення, а за необхідності поруч у дужках можна зазначати одиниці фізичних величин із тих систем, що вживали раніше.

Застосовувати в одному тексті різні системи фізичних величин і їхніх позначень не дозволено.

1.2.11. Числові значення фізичних величин потрібно писати:

- цифрами, якщо зазначені одиниці вимірювання фізичних величин;
- словами, якщо фізична величина не має одиниць вимірювання.

Одиниці рахунку від одиниці до дев'яти потрібно писати словами.

Приклади:

1. «Провести випробування п'яти труб, довжиною 5 м кожна».
2. «Відібрати 15 труб для випробувань на тиск».

1.2.12. Умовні позначення, зображення або знаки мають відповідати чинним стандартам. У тексті перед позначенням параметра слід наводити його пояснення, наприклад «Межа міцності матеріалу σ_B ».

1.2.13. У тексті, за винятком формул, не дозволено вживати:

- знак (–) перед від'ємними числами (потрібно писати слово «мінус»);
- знак «Ø» (потрібно писати слово «діаметр»);
- математичні знаки (< , > , = , ≤ , ≥ , %, №) без відповідних числових величин.

1.2.14. Інтервали чисел у тексті записують зі словами «від» і «до».

Приклади:

1. «Товщина шару має бути від 0,5 до 20,5 мм».

2. «Швидкість пересування від 0,35 до 0,46 м/с».

1.2.15. Дробові числа потрібно наводити в десятковому вигляді. Цілу і дробову частину розділяють комою, наприклад «3,14». Дозволено писати числа у вигляді простого дробу в один рядок через похилу риску, наприклад «5/32».

1.3. Ілюстрації

1.3.1. Кресленики, що розміщені в тексті, мають відповідати вимогам стандартів ЄСКД.

1.3.2. Ілюстрації (рисунок, графіки, схеми, діаграми, фотознімки, скриншоти) слід розміщувати в тексті симетрично відносно ширини поля тексту безпосередньо після того, як вони згадані вперше, або на наступній сторінці (за браком місця). На всі ілюстрації в тексті мають бути посилання.

1.3.3. Кожну ілюстрацію потрібно позначати словом «Рисунок».

1.3.4. Якщо рисунок, крім назви, має пояснення, то порядок запису такий. З інтервалом в один рядок під рисунком розміщують пояснення. Позиції (пункти) пояснень відокремлюють крапкою з комою. Далі з інтервалом в один рядок пишуть слово «Рисунок», поряд із ним проставляють його номер і далі через тире з великої літери пишуть його назву без крапки наприкінці (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Приклад оформлення ілюстрації

Усі рядки пояснень і назви рисунка вирівнюють по центру ширини поля тексту (рис. 1.9). Відступи від межі поля тексту ліворуч і праворуч у кожному рядку – не менше 12,5 мм.

1.3.5. Ілюстрації потрібно нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер ілюстрації складається з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, відокремлених між собою крапкою (рис. 1.9). Якщо рисунок і тексті один, його позначають «Рисунок 1».

1.3.6. Якщо ілюстрація не вміщується на одному аркуші, її можна переносити на інші аркуші, розташовуючи назву ілюстрації на першому

аркуші, а на решті аркушів на місці назви пишуть слово «рисунок» із його номером і зазначають порядковий номер аркуша, наприклад «Рисунок 5.7, аркуш 2». Дозволено розміщувати ілюстрацію разом із поясненнями та назвою вздовж довгого боку аркуша документа (альбомна орієнтація).

1.3.7. Графіки та діаграми для зображення функціональних залежностей дозволено виконувати з нанесенням шкал значень величин або без них. Шкали на координатні осі можуть бути нанесені координатною сіткою, розподільними штрихами або їх сполученням. Один із варіантів поданий на рис. 1.10.

1.3.8. Значення змінних величин можна відкладати на координатних осях у лінійному, нелінійному або логарифмічному масштабах. Числа біля шкал слід розміщувати поза полем графіка або діаграми.

1.3.9. Якщо на графіку зображено залежність декількох функцій від одного аргумента, то шкали функцій слід розташовувати паралельно координатній осі.

1.3.10. Осі координат (шкал), що обмежують поле графіка або діаграми, потрібно виконувати суцільною основною лінією завтовшки від $S/3$ до $S/2$. За відсутності координатної сітки осі координат мають закінчуватися стрілкою.

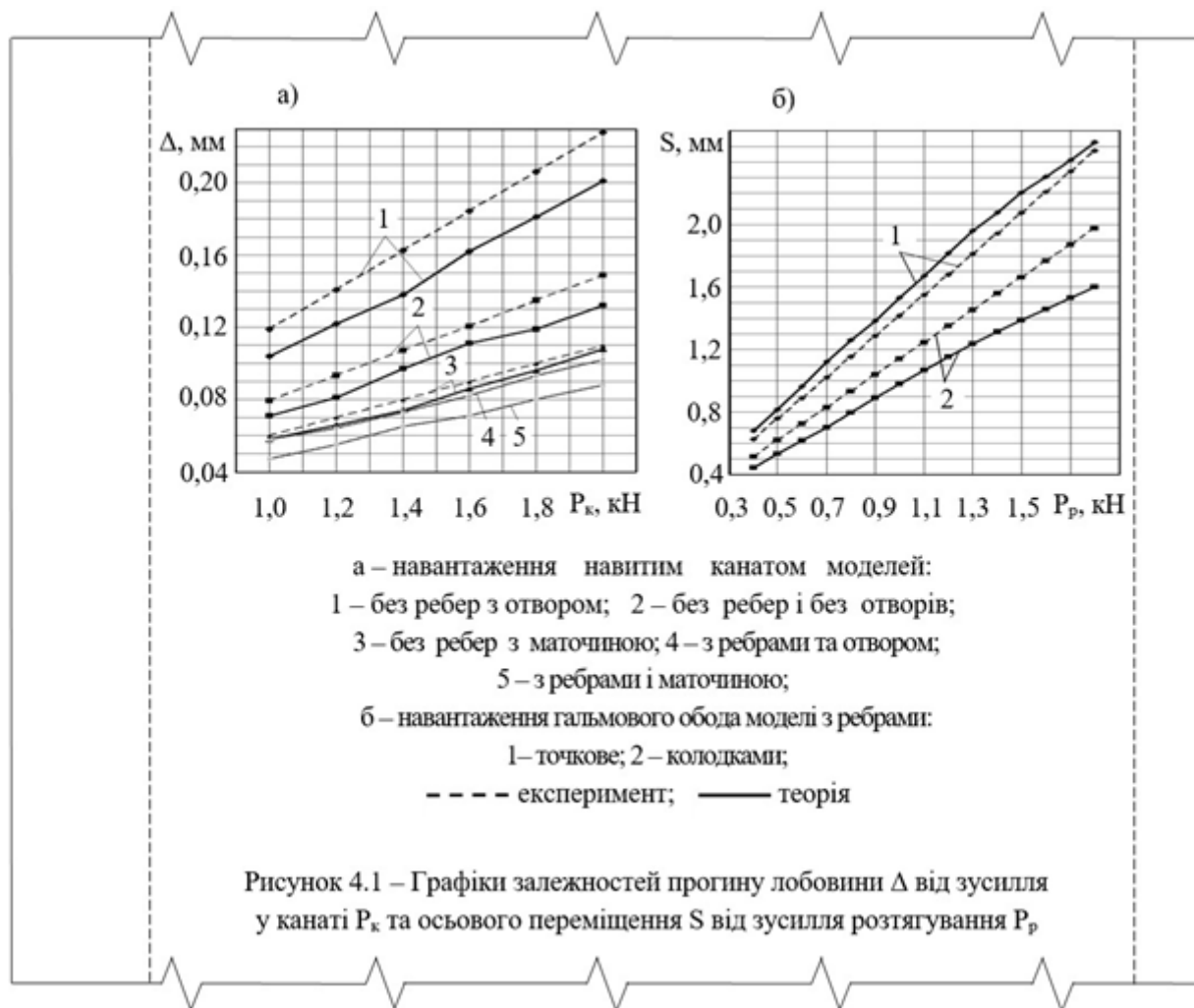


Рис. 1.10. Приклад оформлення ілюстрації з графіками

1.3.11. Лінії функціональної залежності зображують суцільною лінією подвоєної товщини S (п. 1.3.10). У разі розташування на одному графіку кількох функціональних залежностей дозволено зображувати ці залежності лініями різних типів.

1.3.12. Одиниці вимірювання на графіках і діаграмах потрібно наносити поруч із позначенням змінної величини через кому (рис. 1.10).

1.4. Таблиці

1.4.1. Таблицю потрібно розташовувати безпосередньо після тексту, у якому вона згадана вперше, або на наступній сторінці (за браком місця). На всі таблиці обов'язково мають бути посилання в тексті.

1.4.2. Таблиці потрібно нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наведені в додатках (п. 2.2.3). Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад «Таблиця 2.1» – перша таблиця другого розділу. Якщо таблиця в тексті одна, її нумерують як «Таблиця 1».

1.4.3. Таблиця може бути будь-якою за розміром, але її потрібно обмежувати лініями (рис. 1.11). Головку таблиці від її решти відділяють лінією. Внутрішні горизонтальні та вертикальні лінії, що розмежовують рядки таблиці, дозволено не проводити. У таблицях дозволено зменшувати розмір шрифту до 10 пунктів, а множник міжрядкового інтервалу – до 1,0.

1.4.4. Таблиця повинна мати назву, яку розміщують над таблицею. Слово «Таблиця» та її номер друкують з абзацного відступу (12,5 мм). Далі через тире з великої літери друкують назву таблиці без крапки наприкінці.

Якщо назва таблиці не може розміститися на одному рядку, її записують у декілька рядків. Усі наступні за першим рядки починають від лівої межі поля тексту (рис. 1.11). Вище назви таблиці та під нижньою обмежувальною лінією залишають не менше одного вільного рядка.

Таблиця 1.1 – Спектри власних частот коливань у механічній системі підйомника, рад/с								
Тип машини	Редуктор	Поперечні коливання вала			Крутильні коливання вало-канатопроводу			
		P_1	P_2	P_3	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 МПУ-6,3	циліндричний двоступеневий	114,1	439,9	2067,0	3,61	13,8	20,9	113,9
2 МПБ-6,3	циліндричний одноступеневий	125,7	391,7	1407,3	3,10	12,7	22,6	-
3 ЦР-6	те саме	176,8	743,7	1505,9	3,26	12,2	26,0	-

Боковик *Графи (колонки)* *Головка* *Рядки*

Рис. 1.11. Приклад оформлення таблиці

1.4.5. Якщо таблиця виходить за межі формату сторінки, її поділяють на частини і розміщують одну частину під іншою, або поруч, або переносять частину таблиці на наступну сторінку, повторюючи в кожній частині таблиці її головку або боковик. У разі перенесення назву таблиці зазначають тільки над першою частиною таблиці, а над іншими з абзацного відступу зазначають «Продовження таблиці ...» (рис. 1.12).

Продовження таблиці 3.2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 МПУ-5,5	- " -	128,7	361,7	1467,3	3,11	12,7	28,6	-
5 ЦР-6	- " -	175,8	753,7	1505,9	5,22	12,2	24,0	-
6 МПУ-5,0	циліндричний одноступеневий	135,7	331,7	1507,3	4,14	12,7	26,6	115,1
7 МПУ-5,5	черв'ячний	116,1	459,9	1869,0	4,25	13,8	23,9	-

Рис. 1.12. Приклад оформлення частини таблиці, що перенесена на наступну сторінку

Дозволено розміщувати таблицю вздовж довгого боку аркуша документа (альбомна орієнтація).

1.4.6. У випадку поділу таблиці на частини можна її головку або боковик замінити відповідно номерами граф чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці (рис. 1.11).

1.4.7. У разі відсутності окремих даних у відповідній частині таблиці потрібно ставити риску (графа 9 на рис. 1.11).

1.4.8. Заголовки граф таблиці починають із великої літери. Підзаголовки починають із малої літери, якщо вони складають одне речення з заголовком, або великої літери, якщо вони мають самостійне значення. Заголовки і підзаголовки граф зазначають в однині.

1.4.9. Наприкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Діагональний розподіл головки не дозволений.

1.4.10. Окремі графи «№ з/п» і «Позначення одиниць фізичної величини» у таблицю поміщати не можна. За необхідності нумерації рядків їхні порядкові номери зазначають у графі перед найменуванням (графа 1 на рис. 1.11).

1.4.11. Якщо текст у графі чи рядку складається з одного слова і далі повторюється, можна замінити його лапками. Якщо текст складається з двох або більше слів і повторюється, то в першому повторі його заміняють словами «Те саме», а далі – лапками (графа 2 на рис. 1.11).

1.4.12. Ставити лапки замість цифр, марок, знаків, математичних і хімічних символів, які повторені в графах або рядках, не дозволено.

1.4.13. Позначення одиниці вимірювання, що є загальною для всіх даних у таблиці, слід зазначати після її найменування через кому (за прикладом на рис. 1.11).

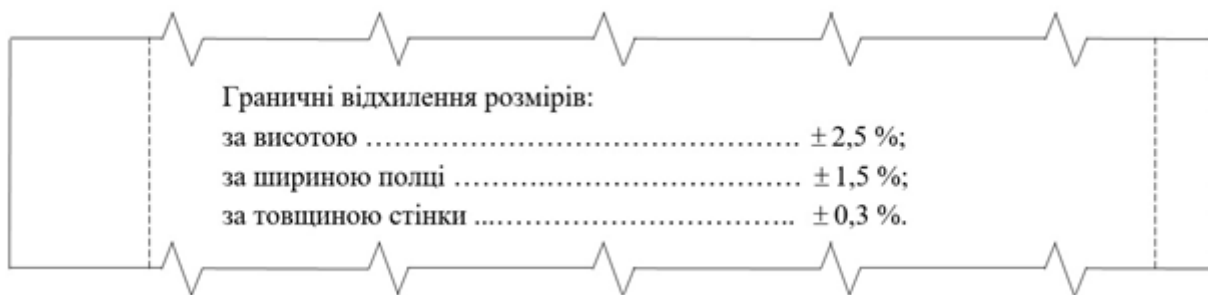
1.4.14. Позначення одиниці вимірювання, що є загальною для всіх даних у графі або рядку, потрібно зазначати через кому після найменування графі (рис. 1.13) або рядка.

Таблиця 2.3 – Основні техніко-економічні показники роботи підприємства у 2021–2024 рр.			
Рік	Вантажопотік, тис. т	Продуктивність праці, т/год	Прибуток, млн. грн
2020	123	17,0	2,783
2021	135	17,8	2,900
2023	142	18,6	3,048

Рис. 1.13. Приклад оформлення таблиці з позначенням одиниць вимірювання після найменування графі

1.4.15. Якщо вимірювана величина є загальною для всіх даних у графі, цифри в цій графі потрібно розташовувати за класами чисел по всій графі точно одна під одною, а числові величини повинні мати однакову кількість десяткових знаків (рис. 1.13).

1.4.16. Якщо обсяг даних є невеликим за розміром і їх недоцільно подавати як таблицю, його можна подавати текстом (рис. 1.14).



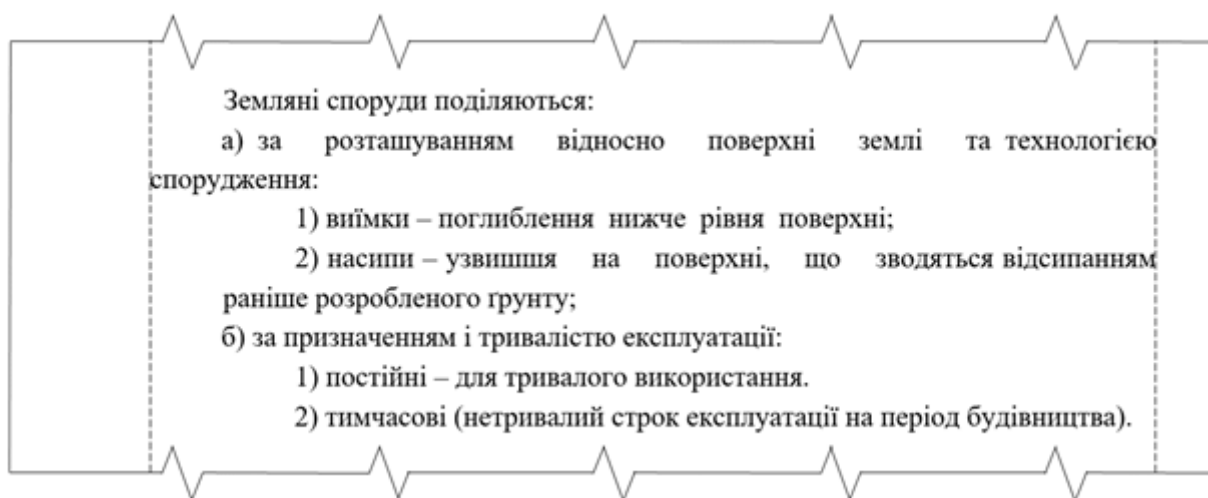
Граничні відхилення розмірів:	
за висотою	$\pm 2,5 \%$;
за шириною полії	$\pm 1,5 \%$;
за товщиною стінки	$\pm 0,3 \%$.

Рис. 1.14. Приклад подання даних текстом

1.5. Переліки

1.5.1. Перед переліком ставлять двокрапку. Перед кожною позицією переліку ставлять малу літеру української абетки з дужкою (рис. 1.15) або дефіс (рис. 1.16). Це перший рівень деталізації.

Для подальшої деталізації потрібно використовувати арабські цифри з дужкою (другий рівень деталізації).



Земляні споруди поділяються:	
а) за розташуванням відносно поверхні землі та технологією спорудження:	
1)	виїмки – поглиблення нижче рівня поверхні;
2)	насипи – узвишся на поверхні, що зводяться відсіпанням раніше розробленого ґрунту;
б) за призначенням і тривалістю експлуатації:	
1)	постійні – для тривалого використання.
2)	тимчасові (нетривалий строк експлуатації на період будівництва).

Рис. 1.15. Приклад оформлення переліку з використанням літер і цифр

1.5.2. Переліки першого рівня деталізації друкують малими літерами з абзацного відступу (12,5 мм), другого рівня – з подвійним відступом (25 мм) (рис. 1.15, 1.16).

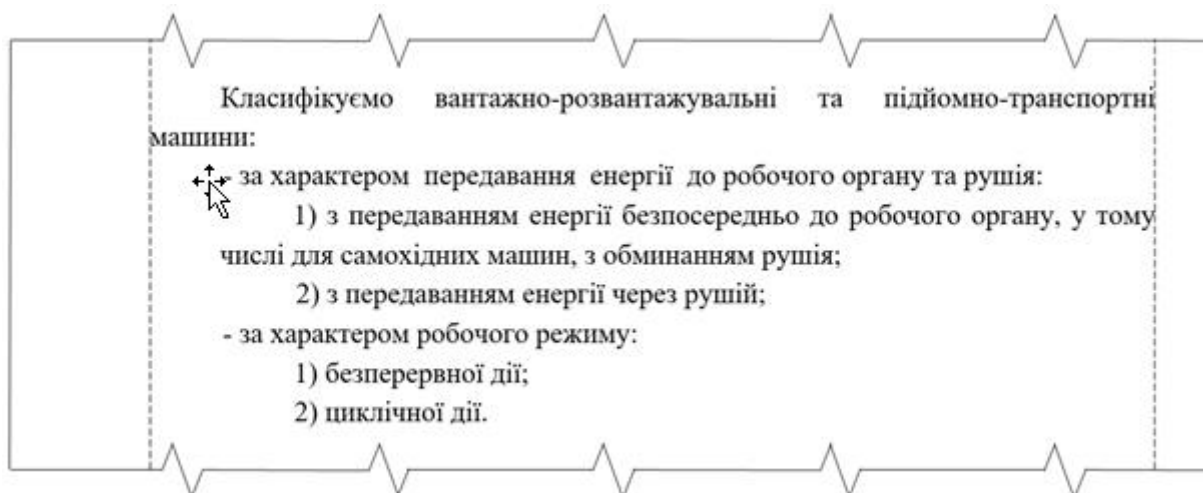


Рис. 1.16. Приклад оформлення переліку з використанням дефісів і цифр

1.5.3. Якщо наводять ряд або діапазон числових значень з однаковою одиницею вимірювання, позначення цієї одиниці зазначають за останнім числовим значенням ряду або діапазону, наприклад «1,0; 2,0; 2,5; 3,0 мм».

1.6. Примітки

1.6.1. Примітки потрібно наводити після тексту, таблиці або ілюстрації, яких вони стосуються, і писати з великої літери з абзацного відступу (рис. 1.17). Примітки нумерують по порядку арабськими цифрами. Наприкінці кожної примітки ставлять крапку.

1.6.2. Якщо примітка одна, то після слова «Примітка» ставлять тире і текст примітки пишуть із великої літери (рис. 1.18). Одну примітку не нумерують.

Таблиця 4.3 – Коефіцієнти для розрахунку показників експлуатації рухомого складу		
Рік експлуатації n	Коефіцієнт	
	K_L	K_Z
5	1,05	14,5
6	1,20	19,1

Примітки

1 Щоб отримати пробіг автомобіля за n -й рік, треба значення пробігу за перший рік поділити на коефіцієнт K_L .

2 Щоб отримати значення витрат на ремонт автомобіля за n -й рік, треба значення витрат на ремонт за перший рік помножити на коефіцієнт K_Z .

Рис. 1.17. Приклад оформлення декількох приміток

Примітка – Вважаємо, що з першого по четвертий роки експлуатації пробіг не змінюється.
--

Рис. 1.18. Приклад оформлення однієї примітки

1.7. Виноски

1.7.1. Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблицях, можна оформляти як виноски. Виноски позначають надрядковими знаками без пробілу у вигляді арабських цифр (порядкових номерів) із дужкою. Нумерація виносок є окремою для кожної сторінки. Якщо виноска на сторінці одна, її також нумерують.

1.7.2. Знаки виноски проставляють безпосередньо після того слова, числа, символу, речення, до якого дають пояснення, а також перед текстом пояснення (рис. 1.19).

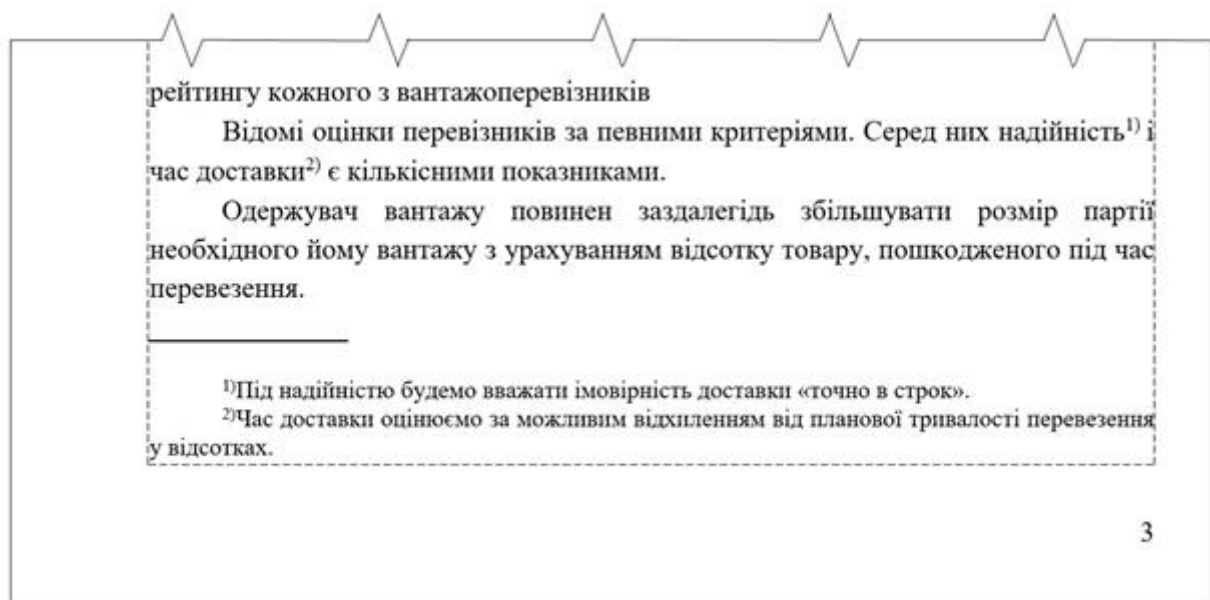


Рис. 1.19. Приклад оформлення виносок у тексті

1.7.3. Текст пояснення починають з абзацного відступу і друкують кеглем 12 через один міжрядковий інтервал (рис. 1.19).

1.7.4. Якщо пояснення стосуються даних, наведених у тексті, їх розміщують наприкінці сторінки і відокремлюють лінією довжиною 30–40 мм, яка починається від лівої межі поля тексту (рис. 1.19).

1.7.5. Якщо пояснення стосується даних, наведених у таблиці, їх розміщують над лінією, що означає закінчення таблиці (рис. 1.20).

1.8. Формули та рівняння

1.8.1. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, у якому вони згадані, із вирівнюванням по центру ширини поля тексту. Вище і нижче кожної формули або рівняння потрібно залишати не менше одного вільного рядка. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку, а не одну під одною.

Таблиця 2.1 – Показники (критерії) для оцінки перевізника				
Критерій	Ранг критерію	Оцінка		
		Фірма А	Фірма В	Фірма С
1 Надійність ¹⁾	1	0,84	0,85	0,95
2 Тариф, грн/км	2	0,75	0,8	0,82
3 Загальний час доставки ²⁾ , відсотків	4	20	10	15
4 Фінансова стабільність ³⁾	6	6	8	7
¹⁾ Імовірність доставки «точно в строк». ²⁾ Можливе відхилення від планової тривалості перевезення у відсотках. ³⁾ Умовна оцінка за 10-бальною шкалою.				

Рис. 1.20. Приклад оформлення виносок у таблиці

1.8.2. Формули та рівняння в тексті (за винятком формул і рівнянь, наведених у додатках) слід нумерувати порядковою нумерацією в межах свого розділу. Номер формули або рівняння складається з номера розділу і порядкового номера формули або рівняння, відокремлених крапкою, наприклад формула (1.3) – третя формула першому розділу.

Номер формули або рівняння зазначають на рівні формули або рівняння в круглих дужках у крайньому правому положенні на рядку (рис. 1.21).

Номер, який не вміщується в рядку з формулою, переносять на наступний рядок нижче формули.

Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски.

Номер групи формул, розміщених на окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), проставляють справа від вістря парантеза, яке знаходиться в середині групи формул і звернене у бік номера.

1.8.3. Пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, що входять до формули чи рівняння, якщо вони не пояснені раніше в тексті, потрібно наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, у якій вони наведені у формулі чи рівнянні.

Напруження в стрижні, Па,

$$\sigma = \frac{S_{\text{роз},i}}{\varphi \cdot F}, \quad (1.1)$$

На одній лінії

де $S_{\text{роз},i}$ – розрахункове зусилля в i -му стрижні, $S_{\text{роз},i} = 54 \cdot 10^3 \text{ Н}$;
 φ – коефіцієнт зменшення допустимих напружень для роботи стрижня в умовах поздовжнього згину, $\varphi = 0,89$;
 F – площа поперечного перерізу стрижня, $F = 3,87 \cdot 10^{-4} \text{ м}^2$.

$$\sigma = \frac{54000}{0,89 \cdot 3,87 \cdot 10^{-4}} \approx 156,78 \cdot 10^6 \text{ Па.}$$

Рис. 1.21. Приклад оформлення формули

1.8.4. Якщо є пояснення, після написання формули ставлять кому і з нового рядка один під одним пишуть пояснення для позначень із зазначенням одиниць вимірювання. Перший рядок пояснення має починатися від лівої межі тексту словом «де» без двокрапки (рис. 1.21).

Після пояснень наводять розрахунок із числовими значеннями.

1.8.5. Якщо для розрахунку за основною формулою потрібно розв’язати одну або декілька проміжних формул, то послідовність дій така (рис. 1.22):

- записують основну формулу, наводять пояснення для позначень, які входять до неї (п. 1.8.4);
- у послідовності розташування в основній формулі записують, пояснюють і здійснюють розрахунки за кожною з проміжних формул;
- проводять розрахунки за основною формулою з посиланням на її номер.

Умова міцності стрижня болта за напруженнями розтягування σ , Па,

$$\sigma = \frac{4 \cdot F_p}{\pi \cdot d_1^2} < [\sigma], \quad (1.2)$$

де F – сила розтягування, Н;
 d_1 – внутрішній діаметр нарізки болта, мм;
 $[\sigma]$ – допустиме напруження в матеріалі болта для симетричного циклу навантаження, $[\sigma] = 100$ МПа.
Сила розтягування F_p , Н,

$$F_p = q \cdot L_6, \quad (1.3)$$

де q – питоме навантаження болта, $q = 10$ Н/мм;
 L_6 – довжина болта, $L_6 = 100$ мм.

$$F = 10 \cdot 100 = 1000 \text{ Н.}$$

Внутрішній діаметр нарізки болта, мм,

$$d_1 = d - 1,083 \cdot P, \quad (1.4)$$

де d – зовнішній діаметр нарізки болта, $d = 10$ мм;
 P – крок нарізки, $P = 1,5$ мм.

$$d_1 = 10 - 1,083 \cdot 1,5 = 8,376 \text{ мм.}$$

Умова міцності стрижня болта за формулою (1.2)

$$\sigma = \frac{4 \cdot 1000}{3,14 \cdot 8,376^2} = 18,16 \text{ МПа} < [\sigma] = 100 \text{ МПа.}$$

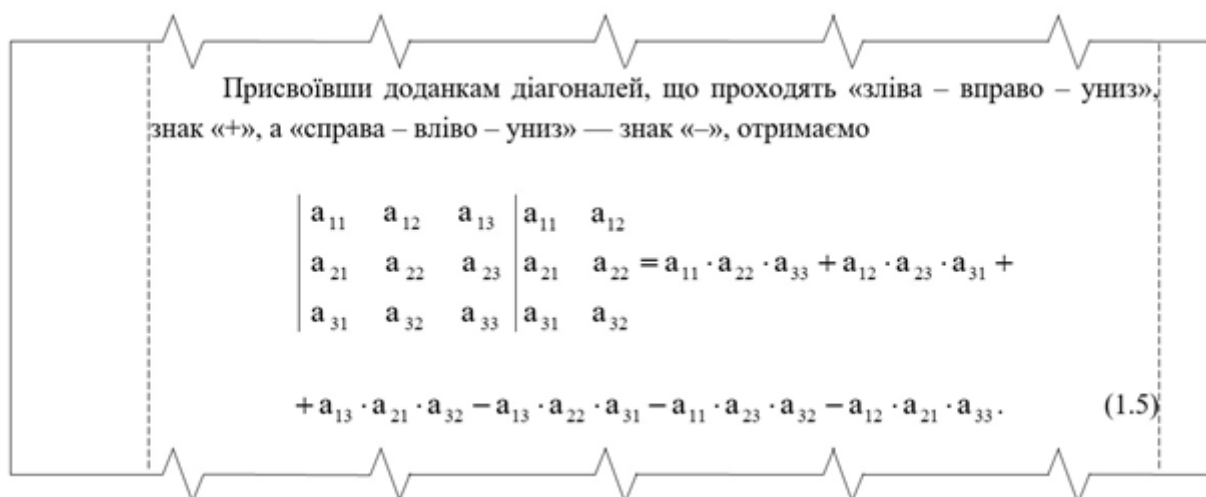
Рис. 1.22. Приклад оформлення основної та проміжних формул

1.8.6. Формули в усьому документі повинні мати один стиль оформлення, а розмір звичайного (основного) символу має відповідати розміру шрифту тексту.

1.8.7. Переносити формули чи рівняння на наступний рядок, коли вони не вміщуються в одному, дозволено тільки на знаках виконуваних

операцій: рівності (=), плюс (+), мінус (–), множення ($\square$) і ділення (:). Знак операції повторюють на початку наступного рядка.

У випадку перенесення номер формули вміщують на рівні останнього рядка (рис. 1.23).



Присвоївши доданкам діагоналей, що проходять «зліва – вправо – униз», знак «+», а «справа – вліво – униз» — знак «–», отримаємо

$$\begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{vmatrix} = a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{33} + a_{12} \cdot a_{23} \cdot a_{31} + \\ + a_{13} \cdot a_{21} \cdot a_{32} - a_{13} \cdot a_{22} \cdot a_{31} - a_{11} \cdot a_{23} \cdot a_{32} - a_{12} \cdot a_{21} \cdot a_{33}. \quad (1.5)$$

Рис. 1.23. Приклад перенесення формули на наступний рядок

1.8.8. Загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула входить до речення як його рівноправний елемент. Тому наприкінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації.

Двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації:

- у тексті перед формулою є узагальнююче слово;
- цього вимагає побудова тексту, що передус формулі.

Формули, що йдуть одна за одною і не відокремлені між собою текстом, потрібно відокремлювати комами або крапками з комою.

Знаки, що відокремлюють формули, об'єднані фігурною дужкою, ставлять всередині. Після громіздких математичних виразів (визначники, матриці) розділові знаки можна не ставити (рис. 1.23).

1.9. Посилання

1.9.1. Посилання в тексті на використані джерела (літературу) зазначають у квадратних дужках у такому порядку: номер джерела згідно зі списком використаних джерел, номер тому (якщо у списку зазначене багатотомне видання в цілому), сторінка (у необхідних випадках). Приклади подані на рис. 1.24.

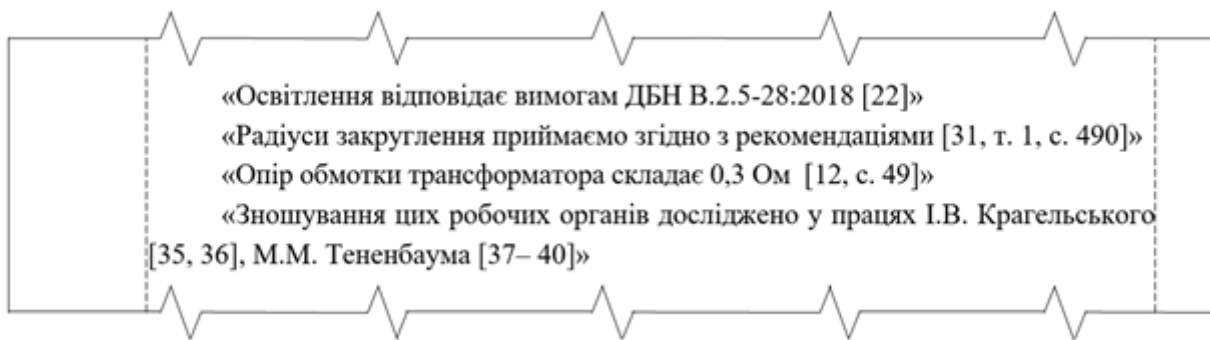


Рис. 1.24. Приклад посилань у тексті на використані джерела

1.9.2. Посилаючись на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки, зазначають їх номери (рис. 1.25).

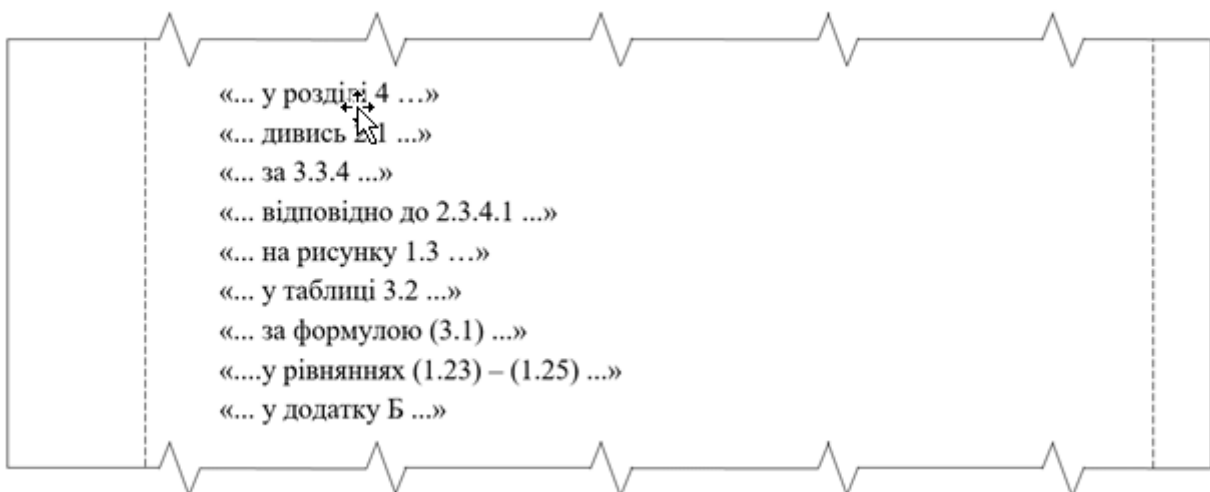


Рис. 1.25. Приклад посилань у тексті

2. ВИМОГИ ЩОДО ОФОРМЛЕННЯ ЗАКЛЮЧНОЇ ЧАСТИНИ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

2.1. Складання списку використаних джерел

2.1.1. Наприкінці тексту документа, починаючи з нової сторінки, подають повний перелік джерел, які використовували для його складання. Він повинен мати назву «Список використаних джерел», яку друкують із абзацного відступу, малими літерами, крім першої великої, без крапки наприкінці. Після назви пропускають два рядки.

У відповідних місцях тексту на всі джерела мають бути посилання.

2.1.2. У списку використаних джерел наводять бібліографічні записи, які розміщують у порядку появи посилань на них у тексті або (в обґрунтованих випадках) в алфавітному порядку.

2.1.3. Бібліографічні відомості про цитовані або згадувані в тексті документи на будь-яких носіях інформації, що є об'єктами бібліографічного посилання, мають бути достатніми для їхньої загальної характеристики, ідентифікування та пошуку.

Правила та особливості складання бібліографічних записів встановлені [ДСТУ 8302:2015](#).

У всіх зонах бібліографічного запису, крім назви джерела, застосовують скорочення українських слів і словосполучень за правилами, встановленими [ДСТУ 3582:2013](#), а іноземними європейськими мовами – [ДСТУ 7093:2009](#).

Приклади бібліографічних записів різних видів джерел наведені в дод. 4.

Примітка - Для розділення зон і елементів, а також розрізнення прописаної і граматичної пунктуації застосовують пробіл в один друкований знак перед і після прописаного знака. Винятком є крапка і кома – пробіли залишають тільки після них. Між ініціалами також має бути пробіл.

2.1.4. Джерела, на які роблять посилання, можна поділити на такі групи:

а) друковані в паперовому вигляді, які не вдалося знайти як електронний ресурс у мережі Інтернет, або автор не вважає за потрібне посилатися на URL (наприклад таблиця Д.4.1, джерела 7–9, 14–21);

б) друковані в паперовому вигляді, а також викладені в електронному вигляді в мережі Інтернет (наприклад таблиця В.1, джерела 10, 12, 13, 22–27);

в) електронні ресурси мережі Інтернет (наприклад таблиця Д.4.1, джерела 61–69);

г) електронний ресурс локального доступу (CD-R, DVD-R тощо, таблиця Д.4.1, джерела 70–71).

Примітки

1. URL (Uniform Resource Locator) – це стандартизована адреса, яку використовують для ідентифікації та пошуку ресурсів в Інтернеті.

2. Якщо адреса URL надто довга, наприклад займає більше двох рядків, її варто замінити на скорочену, яку можна згенерувати за допомогою одного із спеціальних онлайн сервісів, наприклад [surl](https://surl.li/uk) (<https://surl.li/uk>, таблиця Д.4.1, джерела 23, 41).

2.2. Оформлення додатків

2.2.1. До додатків потрібно відносити матеріал, який із певних причин не внесено до тексту (ілюстрації, таблиці, програми, зразки розрахунків).

2.2.2. Додатки в тексті розташовують після списку використаних джерел. Кожен додаток має починатися з нової сторінки. У першому рядку малими літерами з першої великої друкують слово «Додаток__». Нижче через один вільний рядок малими літерами з першої великої друкують заголовок. Ці рядки вирівнюють по центру ширини поля тексту. Приклад оформлення додатка поданий у дод. 5.

2.2.3. Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, за винятком І, Є, І, Ї, Й, З, О, Ч, Ъ, наприклад Додаток А, Додаток Б і т. д.

Один додаток позначають як «Додаток А».

Текст кожного додатка за необхідності може бути поділений на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які нумерують у межах кожного додатка (п. 1.2.5–1.2.8). У цьому разі перед кожним номером ставлять позначення додатка (літеру) і крапку, наприклад А.2 – другий розділ додатка А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатка Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатка Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатка Ж.

Ілюстрації, таблиці і формули, які розміщені в додатках, нумерують у межах кожного додатка, наприклад рисунок Г.3 – третій рисунок додатка Г; формула (А.1) – перша формула додатка А; таблиця Е.2 – друга таблиця додатка Е.

Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна формула, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (А.1).

2.2.4. Джерела, на які посилаються в додатках, потрібно розглядати окремо від тих, які наведені у списку використаних джерел основної частини роботи. Наприкінці кожного додатка за необхідності наводять окремий список використаних джерел за правилами, наведеними в підрозд. 2.1.

2.2.5 Додатки повинні:

- мати спільну з рештою тексту документа наскрізну нумерацію сторінок;
- бути розташовані в порядку появи посилань на них у тексті документа.

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ЗАВДАННЯ ДЛЯ ДП

10 min	Український державний університет залізничного транспорту	
	Факультет будівельний Кафедра «Машинобудування та технічний сервіс машин» Рівень вищої освіти: другий (магістерський) Спеціальність: G11 – Машинобудування Освітня програма: «Підйомно-транспортні, будівельні, дорожні, колійні машини та обладнання»	
	ЗАТВЕРДЖУЮ Завідувач кафедри, професор, д-р техн. наук <i>Василь</i> Іван ВАСИЛЕНКО « 26 » грудня 2025 р.	
	Дивись 112, примітка 1	
25 min	ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ Тарасовій Олені Володимирівні	15 min
	1 Тема «Підвищення продуктивності машини для підйому і баластування колії» та керівник роботи Козаченко Андрій Миколайович, д-р. техн. наук, професор затверджені розпорядженням по будівельному факультету від « 30 » вересня 2024 року № 10 2 Строк подання студентом закінченої роботи « 02 » січня 20 26 року 3 Вихідні дані: продуктивність машин: базової: 750 м/год; модернізованої: 900 м/год; швидкості: підйому колійної решітки: 0,006 м/с; механізму зсуву: 0,006 м/с; підйому баластерної рами: 0,008 м/с; руху механізмів дозатора: 0,01 м/с; підйому шпальної щітки: 0,01 м/с; запас машиноресурсу на початок планового року: 75 %. 4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1 Огляд і аналіз машин для підйому і баластування колії 2 Опис модернізованого електробаластера 3 Розрахункова частина 4 Розрахунок економічного ефекту від модернізації електробаластера 5 Дослідницька частина 6 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	
10 min		

Рис. Д.1.1. Перший аркуш завдання на ДП

10 min

5 Перелік графічного матеріалу

1 Існуючі машини для підйому і баластування колії – 1 аркуш;
2 Електробаластер – 1 аркуш;
3 Візок ходовий – 1 аркуш;
4 Рама баластерна – 1 аркуш;
5 Підбиральник – 1 аркуш;
6 Схема гідравлічна принципова – 1 аркуш;
7 Порівняльна таблиця техніко-економічних показників – 1 аркуш;
8 Залежність собівартості від продуктивності та ефективного часу роботи машини – 1 аркуш;
9 Річний графік проведення ТО і ПР електробаластера – 1 аркуш.

6 Консультанти окремих розділів

Розділ	Ім'я, прізвище, посада та науковий ступінь консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розрахунок економічного ефекту від модернізації електробаластера	Ольга ВАСИЛЬЄВА, професор, д-р екон. наук	 30.09.2025	 30.09.2025
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Віктор МОСКАЛЕНКО, доцент, канд. техн. наук	 19.12.2025	 25.12.2025

7 Дата видачі завдання: 30 вересня 2025 року.

25 min

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів	Строк виконання етапів	Примітка
1 Огляд і аналіз машин для підйому і баластування колії	03.11.2025	виконано
2 Опис модернізованого електробаластера	10.11.2025	виконано
3 Розрахункова частина	17.11.2025	виконано
4 Розрахунок економічного ефекту від модернізації електробаластера	01.12.2025	виконано
5 Дослідницька частина	08.12.2025	виконано
6 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	15.12.2025	виконано
Графічна частина	02.01.2026	виконано

15 min

Студент 

Керівник 

Олена ТАРАСОВА

Андрій КОЗАЧЕНКО

10 min

Рис. Д.1.2. Другий аркуш завдання на ДП

Примітка – Розмір шрифту в тексті завдання 14 пунктів (окрім тексту в головках таблиць – 12 пунктів).

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ АНОТАЦІЇ ДЛЯ ДП

Размір шрифту 14 пунктів, міжрядковий інтервал одинарний, дивись 1.1.1.3

10 min

25 min

АНОТАЦІЯ 1 рядок 15 min

Дана кваліфікаційна робота включає в себе 9 слайдів презентації, 103 аркуші пояснювальної записки формату А4, що включає 25 рисунків, 11 таблиць, 57 літературні джерела.

Ключові слова: ПЛАНУВАЛЬНИК БАЛАСТУ, БАЛАСТЕРНА РАМА, УЩІЛЬНЮВАЧ БАЛАСТУ, ПРИВОДНИЙ МЕХАНІЗМ, МОДЕРНІЗАЦІЯ.

Об'єктом дослідження є силові процеси у приводах механізмів машини для підйому і баластування колії, а також залежність техніко-економічних показників від продуктивності та річного ефективного часу роботи машини.

Метою дослідження є підвищення експлуатаційних характеристик електробаластера ЕЛБ-3МК за рахунок модернізації окремих вузлів.

У кваліфікаційній роботі запропоновані технічні рішення щодо модернізації вузлів планувальника баласту.

Практичне значення роботи полягає в тому, що за результатами виконаних розрахунків основних параметрів модернізованого планувальника баласту та механізмів, які підлягають модернізації, підібрані типорозміри комплектуючих, подані кресленики загального виду.

Отримані залежності собівартості одного км відбаластованої колії від експлуатаційної продуктивності модернізованої машини та собівартості машино-години роботи від кількості відпрацьованих «вікон» протягом року.

Побудований графік технічних обслуговувань і поточних ремонтів машини в плановому році з розподіленням по місяцях.

Приблизно 1000 символів (із пробілами)

ABSTRACT 1 рядок

10 min

This qualification work includes 9 presentation slides, 103 pages of an explanatory note in A4 format, featuring 25 figures, 11 tables, and 57 literature references.

Keywords: BALLAST REGULATOR, BALLAST FRAME, BALLAST CONSOLIDATION, DRIVING-GEAR, BETTERMENT.

The object of the study is the power processes in the drives of the mechanisms of the machine for lifting and road-metalling the railway line, as well as the dependence of technical and economic indicators on the productivity and annual effective operating time of the machine.

The purpose of the research is to improve the operational characteristics of the ELB-3MK electric ballast regulator by betterment individual components.

The qualification work proposes technical solutions for the betterment of the ballast regulator units.

The practical significance of the work lies in the fact that, based on the results of the calculations of the main parameters of the improved ballast regulator and mechanisms subject to betterment, standard dimensions of components are selected, and general arrangement drawings are provided.

The dependences of the cost of one km of ballasted railway line on the operational productivity of the improved machine and the cost of a machine-hour of operation on the number of "windows" worked out during the year are obtained.

A schedule of technical maintenance and current repairs of the machine in the planned year is built with a distribution by month.

Рис. Д.2.1. Анотація для ДП

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ АРКУШІВ «ЗМІСТ»

10 min

Зміст

1 рядок

Вступ	7
1 Огляд і аналіз машин для підйому і баластування колії	8
1.1 Класифікація машин для підйому і баластування колії	8
1.2 Машини вітчизняного виробництва	8
1.3 Машини закордонного виробництва	12
Висновки до розділу 1	15
2 Опис модернізованого електробаластера	16
2.1 Конструктивні особливості електробаластерів типу ЕЛБ та модернізованої машини	16
2.2 Порядок виконання робіт	24
Висновки до розділу 2	25
3 Розрахункова частина	26
3.1 Визначення основних параметрів модернізованого електробаластера	26
3.2 Розрахунок механізмів баластерної рами	27
3.3 Розрахунок механізму підйому пристрою для пробивання баласту між шпалами	29
3.4 Розрахунок механізму підйому підбиральника	30
3.5 Розрахунок механізму підйому віброущільнювача баласту	32
3.6 Розрахунок приводу віброзбудника ущільнювача баласту	34
3.7 Розрахунок на міцність валу віброзбудника і підбір вальниць	37
3.8 Тяговий розрахунок модернізованого електробаластера	40
3.9 Розрахунок механізму переміщення модернізованого електробаластера	44
3.10 Розрахунок насосної станції	45
Висновки до розділу 3	49

10 min

15,5 min

3 min

ЕЛБМ.25.00.00.00.000 ПЗ				
Зм.	Арх.	№ докум.	Підпис	Дата
Розроб.		Гарасюба	Гарасюба	24.12.25
Перев.		Козаченко	А.Козаченко	25.12.25
			Гарасюба	26.12.25
Н. контр.		Барисов		
Затв.		Василенко	В.Василенко	26.12.25

Підвищення продуктивності машини для підйому і баластування колії		
Лист	Аркуш	Архів
	5	103
УкрДУЗТ		

Рис. Д.3.1. Перший аркуш «Зміст»

10 min	4 Розрахунок економічного ефекту від модернізації електробаластера	50
	4.1 Мета роботи	50
	4.2 Розрахунок балансової вартості базової та модернізованої машин	50
	4.3 Розрахунок річної продуктивності машини	55
	4.5 Розрахунок економічного ефекту	62
	Висновки до розділу 4	70
	5 Дослідницька частина	71
	5.1 Залежність собівартості одиниці роботи від продуктивності модернізованого електробаластера	71
	5.2 Залежність собівартості машино-години від ефективного часу роботи модернізованої машини	72
	5.3 Планування технічних обслуговувань та поточних ремонтів машини графічним методом	73
	Висновки до розділу 5	76
	6 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	77
	6.1 Коротка характеристика об'єкта дослідження	77
	6.2 Аналіз умов праці	78
	6.3 Заходи з охорони праці	79
	6.4 Надзвичайні ситуації та подолання їх наслідків	81
	6.5 Оцінка сховища за життєзабезпеченням в умовах надзвичайної ситуації унаслідок аварії з радіоактивним джерелом іонізуючого випромінювання	84
	Загальні висновки	87
	Список використаних джерел	88
	Додаток А Ілюстративний матеріал	94
15,5 min		
3 min		
10 min		
Е/БМ.25.00.00.00.000 ПЗ		Арх.
Зм.	Арх.	№ докум.
Підпис	Дата	6

Рис. Д.3.2. Другий і наступні аркуші «Зміст»

ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ЗАПИСУ У СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Таблиця Д.4.1

Приклади оформлення бібліографічного запису

Вид джерела	Приклад оформлення
Нормативно-правовий акт	1 Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 08.10.2025).
	2 Кодекс цивільного захисту України: затв. Верховною Радою України 02.10.2012 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text (дата звернення: 08.10.2025).
	3 Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text (дата звернення: 08.10.2025).
	4 Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30 верес. 2019 р. № 722/2019 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text (дата звернення: 08.10.2025).

Вид джерела	Приклад оформлення
Нормативно-правовий акт	5 Про відзначення пам'ятних дат і ювілеїв у 2022-2023 роках : Постанова Верховної Ради України від 17 груд. 2021 р. № 1982-IX // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1982-IX#Text (дата звернення: 08.10.2025). 6 Про внесення змін до Порядку зупинення реєстрації податкової накладної/розрахунку коригування в Єдиному реєстрі податкових накладних : Постанова Кабінету Міністрів України від 26.08.2025 № 1048 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1048-2025-%D0%BF#Text (дата звернення: 08.10.2025).
Книга від одного до трьох авторів	7 Русаловський А. В. Правові та організаційні питання охорони праці : навч. посіб. Вид. 4-те, доп. і перероб. Київ : Університет «Україна», 2009. С. 19. <i>Примітка</i> – Згідно з п. 4.4 ДСТУ 8302:2015, можна зазначати або загальний обсяг документа (наприклад 285 с.), або номер сторінки, на якій подано об'єкт посилання (наприклад С. 19). 8 Tongzon J. L. Principles of International Logistics. Edward Elgar Publishing. 2022. 360 p. 9 Ловеїкін В. С., Ромасевич Ю. О. Аналіз та синтез режимів руху механізмів вантажопідйомних машин : монографія. Київ : ЦП «КОМПРІНТ», 2012. 298 с.

Вид джерела	Приклад оформлення
Книга від одного до трьох авторів	10 Козар Л. М., Романович Є. В., Афанасов Г. М. Логістика вантажних перевезень у прикладах на залізничному та автомобільному видах транспорту: навч. посіб. Харків: УкрДУЗТ, 2016. 206 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/2383 (дата звернення: 08.10.2025).
Книга з паралельним заголовком	11 Жемеров Г. Г., Тугай Д. В. Перетворення координат узагальнених векторів напруг і струмів трифазної системи електропостачання = Coordinates transformation of generalized vectors of voltages and currents for a three-phase power supply system : білінгв. монографія. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 200 с. Текст укр., англ. мовами.
Книга чотирьох авторів	12 Крани на залізничному ході : навч. посіб. / А. О. Каграманян, Л. М. Козар, С. В. Воронін, В. О. Морозов; за заг. ред. Л. М. Козара. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 262 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/2168 (дата звернення: 08.10.2025). <i>Примітка</i> – Згідно з п. 4.4 ДСТУ 8302:2015, за потреби в заголовку бібліографічного запису можна зазначати більше трьох імен авторів. <i>Альтернативний варіант:</i> 13 Каграманян А. О., Козар Л. М., Воронін С. В., Морозов В. О. Крани на залізничному ході: навч. посіб.; за заг. ред. Л. М. Козара. Харків : УкрДУЗТ,

Вид джерела	Приклад оформлення
Книга чотирьох авторів	2019. 262 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/2168 (дата звернення: 08.10.2025).
Книга п'яти і більше авторів	14 Удосконалення організаційно-управлінської роботи на підприємствах залізничного транспорту : навч. посіб. / Г.Ф. Арбузов та ін. ; за заг. ред. М. І. Данька. Харків : УкрДАЗТ, 2007. 178 с. 15 The mutual fund industry: Competition and investor welfare / R. G. Hubbard et. al. New York, NY : Columbia University Press, 2010. 256 p.
Перекладне видання	16 Левітт С., Дабнер С. Думай як фрік: нестандартні підходи розв'язання проблем: пер. з англ. Т. Заволоко. Вид. 2-ге. Київ : Наш Формат, 2017. 212 с.
Словник	17 Англо-український, українсько-англійський словник = English-Ukrainian, Ukrainian-English Dictionary: 60 000 слів / наук. ред. В. С. Поляков ; уклад. Н. С. Дерев'янка. Харків : Клуб Сімейного Дозвілля, 2011. 640 с.
Багатотомне видання	18 Енциклопедія історії України : у 10 т. / ред. рада : В. М. Литвин (голова) та ін. ; НАН історії України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005.
Окремий том багатотомного видання	19 Енциклопедія історії України : у 10 т. Т. 9 / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін. ; НАН України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. 944 с. 20 Закалюк А. П. Курс сучасної української кримінології : теорія і практика : у 3 кн. Кн. 1 :

Вид джерела	Приклад оформлення
	Теоретичні засади та історія української кримінології. Київ : Ін Юре, 2007. 424 с.
Те саме з посиланням на сторінки	21 Енциклопедія історії України: у 10 т. / ред. рада: В. М. Литвин (голова) та ін.; НАН історії України, Ін-т історії України. Київ : Наук. думка, 2005. Т. 9. С. 36–37.
Методичні вказівки (посібники), конспекти лекцій від одного до трьох укладачів	22 Трубочанінова К. А. Методичні вказівки для виконання лабораторних і практичних робіт із дисципліни «Телекомунікаційні системи передачі». Харків: УкрДУЗТ, 2025. 82 с. у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/28232 (дата звернення: 09.10.2025). 23 Шукаєв С. М., Лавренко Я. І. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Міцність при змінних навантаженнях» для студентів напряму підготовки 131 Прикладна механіка. Київ, 2016. 44 с. Також доступний у PDF: URL: https://surl.lt/ityksc (дата звернення: 09.10.2025). 24 Сапегіна І. О., Довженко С. С., Дорофєєва Т. І. Дистанційне навчання з фізичного виховання як компонент системи якісної освіти: конспект лекцій. Харків : УкрДУЗТ, 2025. 70 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/29312 (дата звернення: 09.10.2025).
Те саме, окрема частина	25 Гресь В. Ю., Котвицька К. А. Основи фізики : конспект лекцій. Ч. 1 : Механіка. Молекулярна фізика та термодинаміка. Харків : УкрДУЗТ, 2024. 33 с.

Вид джерела	Приклад оформлення
	Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/21391 (дата звернення: 09.10.2025).
Методичні вказівки (посібники), конспекти лекцій чотирьох укладачів	26 Методичні вказівки до практичних занять, індивідуальної та контрольної роботи з дисципліни «Публічна служба» / О. Г. Дейнека, О. В. Громова, О. В. Семенцова, І. В. Паламарчук. Харків : УкрДУЗТ, 2019. 25 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/1795 (дата звернення: 09.10.2025).
Те саме, п'ять і більше укладачів	27 Проект нового залізничного вузла : метод. вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Проектний аналіз» / І. В. Берестов та ін. Харків : УкрДАЗТ, 2014. 56 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/7214 (дата звернення: 09.10.2025).
Стандарт	28 ДСТУ EN 13977:2019 . Залізничний транспорт. Залізничні колії. Вимоги щодо безпеки для переносних машин і візків для будівництва та технічного обслуговування (EN 13977:2011, IDT). Чинний від 2021–01–01. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=87867 (дата звернення: 09.10.2025). 29 ДСТУ 8302:2015 . Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Чинний від 2016–07–01. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017. 16 с.

Вид джерела	Приклад оформлення
Стандарт	30 EN 13977:2011. Railway applications - Track - Safety requirements for portable machines and trolleys for construction and maintenance / European Committee for Standardization. 2011. 44 p.
Нормативний документ, правила, інструкція	31 Природне і штучне освітлення : ДБН В.2.5-28-2018 : затв. Мінрегіонбудом України 03.10.2018. URL: https://ledeffect.com.ua/images/__branding/dbn2018.pdf (дата звернення: 09.10.2025). 32 Правила безпеки під час поводження з вибуховими матеріалами промислового призначення: НПАОП 0.00–1.66–13 : затв. Міненерговугілля України 12.06.2013. Харків: Форт, 2013. 188 с. 33 Інструкція з улаштування та експлуатації залізничних переїздів : ЦП/0174 : затв. Мінтрансзв'язку України 26.01.2007. Київ : Укрзалізниця, 2007. 68 с.
Нормативний документ, правила, інструкція	34 Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України: ЦД-0058 : затв. Мінтрансзв'язку України 31.08.2005 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0507650-05#Text (дата звернення: 09.10.2025).
Патент	35 Висококомпактний ударний гідроімпульсний вібратор з вбудованим генератором імпульсів тиску параметричного типу : пат. 159613 Україна, МПК F 15 B 21/12 / Обертюх Р. Р., Слабкий А. В., Поліщук О. В. № u202405343 ; заявл. 12.11.2024 ; опубл. 1 8.06.2025,

Вид джерела	Приклад оформлення
Патент	Бюл. № 25/2025. 5 с. Також доступний у PDF: URL: https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1861707/ (дата звернення: 09.10.2025). 36 Forklift attachment bale plucker : пат. CN212954193U КНР, МПК (2006.01) B66F 9/075; B66F 9/18. / Shi Yuanfang; Ruan Xuanqing; Zhao Xiaoli; Zhang Lige; Lin Meilan. № 202021145502.0; заявл. 18.06.2020; опубл. 13.04.2021. URL: https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/075387449/publication/CN212954193U?q=pn%3DCN212954193U (date of access:: 10.10.2025).
Авторське свідоцтво	37 Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов : А. с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25 J 15/00 / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.08.83, Бюл. № 12. 2 с.
Альбом, атлас	38 Альбом технічних рішень тепло- та звукоізоляції огорожувальних конструкцій житлових, громадських та промислових будинків та споруд на основі виробів зі скляного штапельного волокна Knauf Insulation з ECOSE Technology : матеріали для проектування / Держ. підприємство «Держ. н.-д. ін-т буд. конструкцій», ТОВ «Кнауф Інсулейшн Україна». Київ, 2011. 151 с. 39 Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та

Вид джерела	Приклад оформлення
	лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. Вид. 2-ге, розшир. та доп. Дніпропетровськ : Пороги, 2005. 218 с.
Каталог	40 CLIMTRADE : технічний каталог / ТОВ «Компанія Клімат Інжиніринг» «CLIMTRADE». Київ, 2017. 27 с. 41 Каталог спеціалізованих автомобілів / ПрАТ «Нафтоавтоматика». URL: https://surl.li/siguoj (дата звернення: 10.10.2025).
Дисертація	42 Осипова Т. М. Обґрунтування ефективності застосування демпфуючих пристроїв у барабанних підйомних установках при перехідних процесах : дис. ... канд. техн. наук : 05.05.05. Харків, 2019. 237 с.
Автореферат дисертації	43 Обруч Г. В. Теоретико-методологічні аспекти забезпечення збалансованого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Харків, 2022. 47 с. Також доступний у PDF: URL: http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/16424 (дата звернення: 10.10.2025).
Звіт про науково-дослідну роботу	44 Дослідження і розробка методів і засобів економії нафтових мастил поліпшенням та поновленням їх властивостей: звіт про НДР (заключ.) : 8/4-01 / Укр. держ. акад. залізнич. трансп. ; керівник Венцель Є. С.; викон. : Деркач І. А. та ін. Харків, 2003. 108 с. № ДР 0100U000824. Інв. № 0295112397.

Вид джерела	Приклад оформлення
Депонована наукова праця	45 Тріщ Б. М. Оптимізація температурних полів і напружень у квадратній пластині з отвором / ЛНУ ім. Івана Франка. Львів, 2000. 14 с. Деп. в ДНТБ України 11.12.2001, № 239 – Ук01.
Препринт	46 Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7 с. (Препринт / НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС ; 06-1).
Стаття в збірнику або журналі від одного до трьох авторів	47 Бражник Г. В. Морозно-сольовий вплив на цементобетон // Зб. наук. пр. Укр. держ. ун-ту залізнич. трансп. Харків, 2025. Вип. 212. С. 54–60. Також доступний у PDF: URL: https://surl.li/oumyoc (дата звернення: 10.10.2025). <i>Примітки</i> 1. Згідно з п. 4.9.1 ДСТУ 8302:2015, у бібліографічних посиланнях на складник документа у формі аналітичного бібліографічного опису розділовий знак «дві навкісні риски» («//») можна замінювати крапкою, а відомості про документ (його назву), у якому розміщено складник, виділяти шрифтом (наприклад курсивом). 2. Замість URL можна зазначати DOI (Digital Object Identifier) – унікальний цифровий ідентифікатор для ідентифікації електронних об’єктів у мережі Інтернет (наукових статей, книг, наборів даних тощо).

Вид джерела	Приклад оформлення
Стаття в збірнику або журналі від одного до трьох авторів	<i>Альтернативний варіант:</i> 48 Бражник Г. В. Морозно-сольовий вплив на цементобетон. Зб. наук. пр. Укр. держ. ун-ту залізнич. трансп. Харків, 2025. Вип. 212. С. 54–60. DOI: 10.18664/1994-7852.212.2025.336346. 49 Arhinful K. O., Agyei G. Fuel Consumption Prediction in Shovel-Truck System of Surface Mine Using Artificial Neural Network // Nipes Journal of Science and Technology Research. 2023. 5 (2). P. 344–358. URL: https://doi.org/10.5281/zenodo.8075149 (date of access: 10.10.2025). 50 Єлізаренко А. О., Дейнега Т. С., Єлізаренко І. О. Організація поїзного радіозв'язку на ділянках зі швидкісним рухом пасажирських поїздів // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті : наук.-техн. журн. ; Укр. держ. ун-т залізнич. трансп. Харків, 2025. № 2 (161). С. 86–92. DOI: 10.18664/iksz.v30i2.335365.
Стаття в збірнику або журналі чотирьох авторів	51 Main problems of mine drum design Fidrovsk N. M., Slepuzhnikov E. Y., Nesterenko V. V., Musaiev Z. R. // Вісн. Харк. нац. автомоб.-дорож. ун-ту : зб. наук. пр. Харків, 2023. Вип. 101, т. 2. С. 142-146. URL: https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2023.101.2.142-146 (дата звернення: 10.10.2025). 52 Застосування комп'ютерних технологій для реалізації методу L_p-оцінок на прикладі оброблення геодезичних вимірювань електронним нівеліром Leica

Вид джерела	Приклад оформлення
	Sprinter з метою формування національної інфраструктури геопросторових даних / І. В. Мусієнко, Є. В. Дорожко, Т. А. Наливайко, Л. М. Казаченко // Вісн. Харк. нац. автомоб.-дорож. ун-ту : зб. наук. пр. Харків, 2025. Вип. 109. С. 74–80. DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2025.109.0.74.
Стаття у збірнику або журналі п'яти і більше авторів	53 Впровадження теплонасосного обладнання в системах вентиляції будівель закладів охорони здоров'я з метою зниження енергоспоживання / Ю. О. Півненко та ін. // Зб. наук. пр. Укр. держ. ун-ту залізнич. трансп. Харків, 2025. Вип. 212. С. 44–54. Також доступний у PDF: URL: https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/tht_zbirn_212_doi_3.pdf (дата звернення: 11.10.2025). 54 Evaluation of deformation characteristics and bearing capacity assessment of crushed-rock backfill with various grain size distributions / Daria Chepiga et. al. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2025. Vol. 4, № 7 (136). P. 32–41. DOI: 10.15587/1729-4061.2025.337172.
Стаття в енциклопедії	55 Козар Л. М., Євтушенко А. В. Залізничне машинобудування. Машини, пристрої та інструмент для будівництва і утримання колії, виконання перевантажувальних робіт на залізничному транспорті // Енциклопедія Сучасної України. Т. 10 : 3-Зор. Київ, 2010. С. 187–189. Також доступний у PDF: URL: https://esu.com.ua/article-14761 (дата звернення:

Вид джерела	Приклад оформлення
	11.10.2025).
Стаття в газеті	56 Мотін О. Ремонт за QR-кодом // Магістраль : всеукр. залізнич. газ. 2019. 13–19 лют. № 6 (2401). С. 3.
Стаття у вікіпедії	57 Логістичний центр // Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Логістичний_центр (дата звернення: 11.10.2025).
Стаття в електронному журналі	58 Перегуда О. Як управляти ризиками: методики та зразки // Довідник спеціаліста з охорони праці : електрон. журн. Цифрове вид-во Експертус. 2025. № 10. Ст. 8. URL: https://esop.expertus.com.ua/10026670 (дата звернення: 11.10.2025).
Тези, матеріали доповіді	59 Арбузов М. А., Костюречко С. В. Вдосконалення конструкції криволінійних ділянок безстикової колії // Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті : тези доп. 10-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Трансбуд-2024» (Харків, 20-22 лист. 2024 р.) / Укр. держ. ун-т залізнич. трансп. Харків : УкрДУЗТ, 2024. С. 17–18. Також доступний у PDF: URL: https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/tezi-transbud-2024-1.pdf (дата звернення: 11.10.2025). 60 Staniak M., Czopek K., Yeremko L. Soybean response to cold stress during the flowering based on physiological indicators // Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрний бізнес: технології вирощування, зберігання, переробки зернових

Вид джерела	Приклад оформлення
	і олійних культур» (Полтава, 22 квіт. 2025 р.) / Полтав. держ. аграр. ун-т, Східноєвроп. центр фундамент. дослідж. Полтава, 2025. С. 29–31. Також доступний у PDF: URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/2908/konfzernozpravkamy.pdf (дата звернення: 11.10.2025).
Електронний ресурс віддаленого доступу із загально-доступних баз даних	61 Економіка, організація і планування виробництва : електрон. посіб. / Лариса БУТКО, Наталія ГАВРИЛЕНКО, Наталія ГАЙВОРОНСЬКА, Інна ГОЛОВАШ; Наук.-метод. центр вищ. та фахової передвищ. Освіти. 2025. URL: https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/pidruchnuku13122023/Ekonomika_organizasia_i_planyvanna_vurobnutstva/Golovna/Golovna.htm (дата звернення: 14.10.2025). 62 Ціни на бензин, дизпаливо, газ на АЗС України // Ставки, індекси, тарифи. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/markets/fuel/ (дата звернення: 12.10.2025). 63 Купити Рукави PBT, Шланги та з'єднання в Україні. MultiConnect // MultiConnect. URL: https://multiconnect.com.ua/ (дата звернення: 12.10.2025). 64 Чорний метал лом ціна - купити недорого на Prom.ua: ціни, акції та відгуки. Україна, Київ // Prom.ua. URL: https://prom.ua/ua/Chernyj-metall-lom-tsena.html (дата звернення: 12.10.2025).

Вид джерела	Приклад оформлення
Те саме, з бази даних на договірній основі	65 ФОП у 2026 році: збільшення лімітів доходу, податків та ЄСВ. Статті від 07.10.2025. Доступ із інформ.-правової системи «ЛІГА-ЗАКОН».
Допис у соціальній мережі	66 Бондар А. Визначення поняття «Бан», 2015 // Facebook. URL: https://www.facebook.com/andrij.bondar/posts/10152554206896599 (дата звернення: 12.10.2025). 67 Антон ШИВЕЦЬ. Шуецький канал, 2022 // Telegram. URL: https://t.me/readshvets/506 (дата звернення: 12.10.2025).
Відео (онлайн)	68 Dictum Law Company. Зміни в податковому кодексі та нова судова практика! 2024 // YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=y7AJ02-J1c (дата звернення: 12.10.2025). 69 Apex Auctions. MATISA Type C 330 Ballast Cleaning Machine, 2024 // YouTube. URL: https://www.youtube.com/watch?v=w9sp321yHgU (date of access: 12.10.2025).
Електронний ресурс локального доступу (CD-R, DVD-R тощо)	70 Кожухівський А. Д. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування: практикум / Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси, 2009. 1 електрон. опт. диск (CD-R). 71 Тараненко Ю. А. Енциклопедія українського козацтва. Запоріжжя, 2006. 2 електрон. опт. диски (DVD-R).

ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ДОДАТКА

Додаток А

Результати досліджень на моделях барабана

А.1 Експериментальне дослідження на фізичних моделях барабана

А.1.1 Методика лабораторного дослідження на фізичній моделі барабана

Лабораторні дослідження деформації барабана проводилися на стенді (рисунок А. 1).



Рисунок А.1 – Випробування моделі на лабораторному стенді

А.1.2 Результати лабораторного дослідження на фізичній моделі барабана

Результати дослідження деформації барабана з центральним отвором від навантаження витками каната подані в таблиці А.1.

Таблиця А.1 – Результати вимірювання деформації

Зусилля в канаті X_j , Н	Виміряні значення деформації y_{ei} в серії, 10^{-2} мм								Середнє значення $\bar{y}_{ei}$, 10^{-2} мм
	y_{e1j}	y_{e2j}	y_{e3j}	y_{e4j}	y_{e5j}	y_{e6j}	y_{e7j}	y_{e8j}	
1000	9	10	10	9	8	8	10	9	9,4
1200	11	12	12	10	10	10	12	11	11,2
1400	12	13	13	13	11	12	14	13	12,8

Рис. Д.5.1. Перший аркуш додатка

Методичний посібник

Авторський колектив

Козар Леонід

Бабенко Андрій

Студентська навчальна звітність.

**Загальні вимоги щодо побудови, викладення та
оформлення текстової частини**

Електронне видання

Макетування та верстка

Бабенко Андрій

Умовн. друк. арк. 3,75.

Видавець та виготовлювач Український державний університет
залізничного транспорту,
61050, Харків-50, майдан Фейєрбаха, 7.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6100 від 21.03.2018 р.