

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



ЗАТВЕРДЖУЮ

**Перший проректор, академік
НААН**

І. Ібатуллін

2020 р.

**Науково-методичні рекомендації
щодо оформлення звітів про науково-дослідну роботу**

Київ – 2020

Методичні рекомендації визначають загальні вимоги до побудови, викладення та оформлення наукових звітів (квартальних, проміжних і остаточних).

I. КВАРТАЛЬНІ ЗВІТИ

1. Загальні положення

1.1. Квартальні звіти про результати НДР по кожній темі оформлюються щоквартально та подаються до науково-організаційного відділу НДЧ до 25 числа останнього в звітному кварталі місяця за визначеною формою (додаток 1).

2. Вимоги до порядку викладення матеріалу звіту

2.1. У звіті викладається зміст виконаних науково-дослідних робіт за квартал відповідно до календарного плану та робочої програми на поточний рік. Висвітлення сутності проведених наукових досліджень не повинно бути багатослівним. Необхідно конкретно висвітлити зміст робіт.

3. Правила оформлення звіту

3.1. Звіт оформляють на аркушах формату А4. Текст друкують не більше 40 рядків на сторінці шрифтом чорного кольору Times New Roman через півтора інтервали 14 шрифтом, використовуючи такі розміри полів: верхнє та нижнє - не менше 20 мм, ліве - не менше 25 мм, праве - не менше 10 мм.

3.2. Сторінки звіту нумерують арабськими цифрами впродовж усього тексту. Номер сторінки проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

3.3. Усі графічні матеріали (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) повинні мати однаковий підпис: "Рисунок". Їх розміщують у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі матеріали повинні бути посилання у тексті. Якщо звіт містить один рисунок, то він не нумерується, якщо декілька – ставиться порядкова нумерація.

3.4. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту. У випадку, коли рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, її поділяють на частини, переносячи частину таблиці на наступну сторінку. У разі поділу таблиці на частини дозволено її шапку замінити відповідно номерами колонок чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці. Слово "Таблиця____" подають тільки один раз зліва над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці зліва друкують "Продовження таблиці____" без повторення її назви. Якщо звіт містить одну таблицю, то вона не нумерується, якщо декілька – ставиться порядкова нумерація.

3.5. Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки. Вище і нижче кожної формули або рівняння треба залишити не менше одного вільного рядка. Формули та рівняння у звіті треба нумерувати арабськими цифрами наскрізно у межах всього звіту. Дозволено їх нумерувати в межах кожного розділу. Нумерують лише ті формули чи рівняння, на які є посилання в тексті звіту. Якщо в тексті звіту тільки одна формула чи рівняння, її нумерують – (1).

II. ПРОМІЖНИЙ ТА ОСТАТОЧНИЙ ЗВІТИ

Науково-методичні рекомендації розроблені на підставі вимог Державного стандарту України ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення» і поширюються на проміжні і остаточні звіти про науково-дослідні роботи, які виконують у сфері науки і техніки.

1. Вимоги до порядку викладення матеріалу звіту

1.1 Звіт умовно ділиться на частини:

- вступну;
- основну;
- додатки.

1.2 Вступна частина містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- список авторів;
- реферат;
- зміст;
- скорочення та умовні позначки.

1.3 Основна частина містить такі структурні елементи:

- вступ;
- суть звіту;
- висновки;
- рекомендації;
- перелік джерел посилання.

1.4 Додатки розміщують після основної частини звіту.

2. Вимоги до структурних елементів вступної частини

2.1 Титульний аркуш

2.1.1 Титульний аркуш – перша сторінка звіту і основне джерело бібліографічної інформації, необхідної для опрацювання та його пошуку. Зразок оформлення титульного аркуша наведено у Додатку 2.

2.2 Список авторів

2.2.1 Список авторів подають на окремій сторінці і розміщують після титульного аркуша на наступній сторінці.

2.2.2 У списку ліворуч зазначають посаду, науковий ступінь, вчене звання всіх авторів звіту. Далі залишають вільне місце для особистого підпису і дати. Праворуч від них, у відповідних рядках, подають імена (або перші літери імен з крапкою) та прізвища авторів із зазначенням у дужках частини звіту, підготовленої конкретним автором.

2.2.3 Якщо звіт виконано одним автором, то його ініціал(и) та прізвище, посаду, науковий ступінь, вчене звання подають на титульному аркуші звіту.

2.2.4 Приклад складання списку авторів наведено у Додатку 3.

2.3 Реферат

2.3.1 Реферат розміщують безпосередньо за списком авторів на наступній сторінці.

2.3.2 Реферат подають у стислій, інформативній формі. Він повинен містити:

- відомості про обсяг звіту, кількість рисунків, таблиць, додатків, джерел згідно з переліком посилань;

- перелік ключових слів;

- стислий опис тексту звіту.

2.3.3 Опис тексту звіту в рефераті має відбивати подану у звіті інформацію в такій послідовності:

- об'єкт дослідження або розроблення;

- мета роботи;

- методи дослідження;

- результати та їх новизна;

- основні конструктивні, технологічні й техніко-експлуатаційні характеристики та показники;

- інформація щодо впровадження;

- взаємозв'язок з іншими роботами;

- рекомендації щодо використання результатів роботи;

- сфера застосування;

- економічна чи соціально-економічна ефективність роботи;

- значимість роботи;

- висновки, пропозиції щодо розвитку об'єкта дослідження (розроблення) й доцільності продовження досліджень.

2.3.4 Реферат рекомендовано подавати на одній сторінці формату А4.

2.3.5 Ключові слова розташовують перед текстом реферату.

Перелік ключових слів містить від 5 до 15 слів (словосполучень), надрукованих **ВЕЛИКИМИ** літерами у називному відмінку однини в рядок, **розташованих за абеткою** та розділених комами.

2.3.6 Приклад складання реферату наведено у Додатку 4.

2.4 Зміст

2.4.1 Зміст розташовують після реферату, починаючи на наступній сторінці.

2.4.2 У змісті наводять такі структурні елементи: скорочення та умовні позначки; вступ; назви розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки); висновки; рекомендації; перелік джерел посилання; додатки з їх назвою та зазначенням номера сторінки.

2.4.3 Приклад змісту наведено у Додатку 5.

2.5 Скорочення та умовні позначки

2.5.1 Перелік розташовують після змісту на наступній сторінці.

2.5.2 У переліку пояснюють використовувані у звіті умовні позначки, символи, одиниці, скорочення й терміни, які, при першому згадуванні у тексті, необхідно у дужках розшифрувати. Назву цього структурного елемента визначає виконавець звіту відповідно до того, що саме наведено у переліку.

2.5.3 Приклад переліку скорочень, умовних позначок, символів, одиниць і термінів наведено у Додатку 6.

3. Вимоги до структурних елементів основної частини

3.1 Вступ

3.1.1 Вступ розташовують після переліку скорочень, умовних позначок, символів, одиниць і термінів на окремій сторінці.

3.1.2 У вступі коротко викладають:

- оцінку сучасного стану об'єкта дослідження або розробки, розкриваючи практично розв'язані завдання провідними науковими установами та організаціями, а також провідними вченими й фахівцями певної галузі;

- світові тенденції вирішення сформульованих завдань;
- актуальність цієї роботи та підставу для її виконання;
- мету роботи та галузь застосування;
- взаємозв'язок з іншими роботами.

3.2 Суть звіту

3.2.1 Суть звіту – це відомості про предмет (об'єкт) дослідження або розроблення, необхідні для розкриття сутності роботи (опис теорії; методів роботи; характеристик і властивостей створеного об'єкта; принципів дії об'єкта та основних принципових рішень, що дають уявлення про його устрій; метрологічне забезпечення тощо) та її результатів.

3.2.2 Суть звіту викладають, поділяючи матеріал на розділи, які можуть поділятися на підрозділи, пункти та підпункти. Кожен пункт і підпункт повинен містити закінчену інформацію.

3.2.3 Відповідальність за достовірність відомостей, які містить звіт, несе виконавець – юридична (організація) або фізична особа, що склала звіт.

3.3 Висновки

3.3.1 Висновки розміщують, починаючи з нової сторінки після викладення суті звіту.

3.3.2 У висновках наводять:

- оцінку одержаних результатів і їх відповідність сучасному рівню наукових та технічних знань;
- ступінь впровадження та можливі галузі використання результатів роботи;
- інформацію щодо створення нових видів техніки, приладів тощо та розроблення методики проведення ними вимірювань;
- наукову, науково-технічну, соціально-економічну значущість роботи;
- доцільність продовження досліджень за відповідною тематикою тощо.

3.3.3 Текст висновків може поділятися на пункти.

3.4 Рекомендації

3.4.1 У звіті на підставі одержаних висновків можуть наводитись рекомендації. Їх подають після висновків з нової сторінки.

3.4.2 У рекомендаціях наводять необхідність проведення подальших робіт, приділяючи основну увагу пропозиціям щодо ефективного використання результатів дослідження чи розроблення. Рекомендації повинні мати конкретний характер і бути повністю підтверджені звітною роботою. За необхідності у рекомендаціях можуть бути подані додаткові розрахунки, які наводять у додатку до звіту.

3.4.3 Текст рекомендацій може поділятися на пункти.

3.5 Перелік джерел посилання

3.5.1 Якщо в тексті звіту наводять посилання на публікації, обов'язково має бути структурний елемент «Перелік джерел посилання».

3.5.2 Перелік джерел посилання наводять у кінці звіту, починаючи з нової сторінки.

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

3.5.4 Джерела, на які є посилання тільки в додатку, наводять в окремому переліку посилань, який розташовують у кінці цього додатку.

4. Вимоги до додатків

4.1 Призначеність додатків

4.1.1 У додатках вміщують матеріал, який:

- необхідний для повноти звіту, але долучення його до основної частини звіту може змінити впорядковане й логічне уявлення про роботу;
- не може бути послідовно розміщений в основній частині звіту через великий обсяг або спосіб подання;
- є необхідним лише для фахівців конкретної галузі.

4.1.2. Додатки розміщують у порядку посилання на них у тексті звіту.

5. Правила оформлення звіту

5.1 Загальні вимоги

5.1.1 Звіт оформляють на аркушах формату А4. Текст друкують не більше 40 рядків на сторінці шрифтом чорного кольору Times New Roman через півтора інтервали шрифтом 14, використовуючи такі розміри полів: верхнє та нижнє - не менше 20 мм, ліве - не менше 25 мм, праве - не менше 10 мм.

5.1.2 Прізвища, назви установ, організацій, фірм та інші власні назви у звіті наводять мовою оригіналу. Дозволено транслітерувати власні назви і назви організацій у перекладі на мову звіту, додаючи при першій згадці у тексті звіту оригінальну назву.

5.1.4 Заголовки структурних елементів звіту і заголовки розділів слід розташовувати посередині рядка і друкувати **ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ** напівжирним шрифтом без крапки в кінці, не підкреслюючи. Дозволено їх розміщувати посередині рядка.

5.1.5 Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів слід починати з абзацного відступу і друкувати **МАЛИМИ ЛІТЕРАМИ, КРІМ ПЕРШОЇ ВЕЛИКОЇ**, без крапки в кінці, не підкреслюючи.

Перенесення слів у заголовку розділу не допускається. Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту звіту і дорівнювати п'яти знакам.

5.1.6 Відстань між заголовком, приміткою, прикладом, подальшим чи попереднім текстом має бути не менше, ніж два міжрядкових інтервали.

5.1.7 Не дозволяється розміщувати назву розділу, підрозділу, а також пункту й підпункту останнім рядком на сторінці.

5.2 Нумерація сторінок звіту

5.2.1 Сторінки звіту нумерують арабськими цифрами впродовж усього тексту, охоплюючи додатки. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

5.2.2 Розділи звіту нумерують у межах викладення суті і позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1».

5.2.3 Підрозділи звіту нумеруються у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою.

5.2.4 Титульний аркуш включають до загальної нумерації сторінок звіту. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

5.2.5 Рисунки й таблиці, розміщені на окремих сторінках, включають до загальної нумерації сторінок звіту.

5.5 Рисунки

5.5.1 Усі графічні матеріали (креслення, рисунки, графіки, схеми, діаграми, фотознімки) повинні мати однаковий підпис: “Рисунок”. Їх розміщують у звіті безпосередньо після тексту, де вони згадуються вперше, або на наступній сторінці. На всі матеріали повинні бути посилання у тексті

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

Наприклад: Рисунок 3.6 – Назва рисунка

5.6 Таблиці

5.6.1. Таблицю слід розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на наступній сторінці. На всі таблиці мають бути посилання в тексті звіту.

У випадку, коли рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, її поділяють на частини, переносячи частину таблиці на наступну сторінку. У разі поділу таблиці на частини дозволено її шапку замінити відповідно номерами колонок чи рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами у першій частині таблиці.

Слово “Таблиця____” подають тільки один раз зліва над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці друкують “Продовження таблиці____” без повторення її назви.

5.6.2 Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою.

Наприклад: Таблиця 2.1 – Назва таблиці

5.8 Примітки

5.8.1 Примітки розташовують безпосередньо після тексту, таблиці, рисунка, яких вони стосуються.

5.8.2 Одну примітку не нумерують. Декілька приміток нумерують послідовно арабськими цифрами з крапкою. Після слова “Примітки” ставлять двокрапку і з нового рядка з абзацу після номера примітки з великої літери подають текст примітки.

5.9 Виноски

5.9.1 Пояснення до окремих даних, наведених у тексті або таблиці, можна оформляти виносками.

5.9.2 Виноски позначають надрядковими знаками у вигляді арабських цифр (порядкових номерів) з круглою дужкою.

Нумерація виносок - окрема для кожної сторінки.

5.9.3 Знаки виноски проставляють безпосередньо після того слова, числа, символу, речовини, до якого дають пояснення, та перед текстом пояснення.

Текст виноски подають під таблицею або в кінці сторінки й відокремлюють від таблиці або тексту лінією довжиною 30-40 мм, проведеною в лівій частині сторінки. Текст виноски друкують 12 шрифтом через один інтервал.

5.10 Формули та рівняння

5.10.1 Формули та рівняння розташовують безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, посередині сторінки.

Вище і нижче кожної формули або рівняння треба залишити не менше одного вільного рядка.

5.10.2 Формули та рівняння у звіті треба нумерувати арабськими цифрами наскрізно у межах кожного розділу. Нумерують лише ті формули чи рівняння, на які є посилання в тексті звіту.

Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули, відокремлених крапкою і взятих у дужки.

$$\text{Наприклад: } A + B - D = MK \quad (1.5)$$

Якщо в тексті звіту тільки одна формула чи рівняння, її нумерують – (1).

5.11 Переліки скорочень та умовних познач

Переліки скорочень та умовних познач слід розташовувати стовпцем за абеткою. Ліворуч в абетковому порядку наводять скорочення або умовні позначки, а праворуч – їх розшифрування.

5.12 Додатки

Додатки позначають послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, ДОДАТОК А, ДОДАТОК Б та ін.

Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, за винятком літер I та O.

Один додаток позначають як ДОДАТОК А. Якщо в додатку один рисунок, одна таблиця, одна формула чи одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (А.1).

Джерела, які цитують лише в додатках, потрібно розглядати незалежно від тих, які цитують в основній частині звіту. Їх розміщують наприкінці кожного додатка в переліку джерел посилання.

НУБіП України

Ф-7.5-2.2.1-09

КОРОТКИЙ ЗВІТ

про виконання науково-дослідних робіт по темі № _____

назва теми

за _____ квартал 20_____ р.

Дати зміст короткого звіту

Обсяг коштів, витрачених за звітний період, становить –

**Директор НДІ/заступник декана
факультету з наукової роботи
(М. П.)**

Керівник теми

Звіт рекомендую затвердити (відхилити):

**Начальник науково-дослідної
частини**

В.В. Отченашко

УДК
УКПП (не заповнюється)
№ держреєстрації
Інв. № (не заповнюється)

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування
України
(НУБіП України)

03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15;
тел. (044) 527-81-54

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор,
акад. НААН України

І.Ібатулін

(підпис)
дата

МП

ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

(ПОВНА НАЗВА РОБОТИ ЗГІДНО З ДОГОВОРОМ
ДРУКУЄТЬСЯ ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ)

(остаточний)

Директор НДІ/заступник декана
факультету з наукової роботи
(науковий ступінь,
вчене звання)

підпис
дата
МП

Ім'я, прізвище

Керівник науково-дослідної
роботи (посада, науковий
ступінь, вчене звання)

підпис
дата

Ім'я, прізвище

20 _____

Рукопис закінчено _____ 20____ р.

Результати роботи розглянуто науковою/науково-технічною радою НДІ/ Факультету

протокол від _____ № _____

УДК
УКПП (не заповнюється)
№ держреєстрації
Інв. № (не заповнюється)

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування
України
(НУБіП України)

03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15
тел. (044) 527-81-54

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор,
акад. НААН України

_____ І.Ібатуллін

(підпис)
дата

МП

ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ
за договором від _____ №

(ПОВНА НАЗВА РОБОТИ ЗГІДНО З ДОГОВОРОМ
ДРУКУЄТЬСЯ ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ)
(проміжний)

Директор НДІ/заступник декана
факультету з наукової роботи
(науковий ступінь,
вчене звання)

підпис
дата
МП

Ім'я, прізвище

Керівник науково-дослідної
роботи (посада, науковий
ступінь, вчене звання)

підпис
дата

Ім'я, прізвище

20 _____

Результати роботи розглянуто науковою/науково-технічною радою НДІ/ Факультету

_____ протокол від _____ № _____

УДК
УКПП (не заповнюється)
№ держреєстрації
Інв. № (не заповнюється)

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування
України
(НУБіП України)

03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15
тел. (044) 527-81-54

ПОГОДЖЕНО
Керівник організації-замовника

(ПІБ)
(дата)
МП

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор
акад. НААН України

І.Ібатулін
(дата)
МП

ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

(ПОВНА НАЗВА РОБОТИ ЗГІДНО З ДОГОВОРОМ
ДРУКУЄТЬСЯ ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ)

Директор НДІ/заступник декана
факультету з наукової роботи
(науковий ступінь,
вчене звання)

підпис
дата
МП

Ім'я, прізвище

Керівник науково-дослідної
роботи (посада, науковий
ступінь, вчене звання)

підпис
дата

Ім'я, прізвище

Додаток 2в (ініціативна тема, остаточний звіт)

УДК
УКПП (не заповнюється)
№ держреєстрації
Інв. № (не заповнюється)

Міністерство освіти і науки України
Національний університет біоресурсів і природокористування
України
(НУБіП України)

03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15;
тел. (044) 527-81-54

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор,
акад. НААН України

_____ І. Ібатуллін

дата
МП

**ЗВІТ
ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**

(ПОВНА НАЗВА РОБОТИ ЗГІДНО З ДОГОВОРОМ
ДРУКУЄТЬСЯ ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ)

(остаточний)

Директор НДІ/заступник декана факультету з наукової роботи (науковий ступінь, вчене звання)	підпис дата МП	Ім'я, прізвище
--	----------------------	----------------

Керівник науково-дослідної роботи (посада, науковий ступінь, вчене звання)	підпис дата	Ім'я, прізвище
--	----------------	----------------

20_____

Результати роботи розглянуто науковою/науково-технічною радою НДІ/
Факультету _____

_____ протокол від _____ № _____

Додаток 2 з (ініціативна тема, проміжний звіт)

УДК
УКПП (не заповнюється)
№ держреєстрації
Інв. № (не заповнюється)

Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і природокористування
України
(НУБіП України)

03041, м. Київ-41, вул. Героїв оборони, 15
тел. (044) 527-81-54

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-дослідної частини,
д-р с.-г. наук

В. Отченашко

_____ підпис

(дата)

ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

(ПОВНА НАЗВА РОБОТИ ЗГІДНО З ДОГОВОРОМ
ДРУКУЄТЬСЯ ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ)

(проміжний)

Директор НДІ/заступник декана
факультету з наукової роботи
(науковий ступінь,
вчене звання)

підпис

дата

МП

Ім'я, прізвище

Керівник науково-дослідної
роботи (посада, науковий
ступінь, вчене звання)

підпис

дата

Ім'я, прізвище

СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР гол. наук. співроб., д-р с.-г. наук, професор	(підпис) (дата)	М.Лук'яненко (реферат, вступ, висновки, рекомендації, розд. 1)
Відповідальний виконавець ст. наук. співроб., канд. с.-г. наук, доцент	(підпис) (дата)	І.Стрельнікова (розд. 2)
Провідний науковий співробітник канд. с.-г. наук, доцент	(підпис) (дата)	Ф.Клименко (додаток А)
Провідний інженер	(підпис) (дата)	О.Сагайдачний (розд. 4)
Зав. лабораторії	(підпис) (дата)	М.Василенко (розд. 3)

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 379 с., 5 рис., 2 табл., 2 додатки, 18 джерел.

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕХОДУ, ДЕФЕКТИ, КРЕМНІЙ, ПЛАСТИНИ, ФОТОПЕРЕТВОРЮВАЧІ (за абеткою)

Об'єкт дослідження – пластини кремнію, на яких виготовлені фотоперетворювачі.

Мета роботи – визначення впливу структурних дефектів у кремнії на електричні характеристики фотоперетворювачів і пошук оптимальної методики дослідження переходів.

Метод дослідження – статистичний аналіз електричних характеристик.

Короткий виклад основних положень звіту

Результати НДР та їх впровадження *(для остаточних звітів)*

.....

Умови одержання звіту за договором *(для остаточних звітів)*: 03041,
Київ-41, вул. Героїв оборони, 15, НУБіП України.

ЗМІСТ

Перелік скорочень, умовних познач, символів, одиниць і термінів	5
Вступ	6
1 Загальний стан енергоспоживання у сільському господарстві та основні джерела економії енергоносіїв	9
1.1 Характеристика енергоспоживання у сільському господарстві	9
1.2 Основні резерви і фактори економії пального	13
1.3 Характеристика основних джерел економії енергоносіїв	16
1.3.1 Транспортування, зберігання та заправка	16
1.3.2 Нормування та контроль витрат	18
1.3.3 Енергозаощаджуючі технології	20
2 Дослідження закономірності впливу швидкості руху на тяговий опір ґрунтообробних машин	39
2.1 Узагальнення досліджень по впливу швидкості руху на опір	39
2.2 Теоретичний аналіз впливу швидкості руху на опір	40
2.3 Результати досліджень у ґрунтовому каналі	47
3 Удосконалення віброакустичного методу діагностування дизельних двигунів	51
3.1 Аналіз перспективних методів діагностування	53
3.2 Програма та методика експериментальних досліджень	57
3.2.1 Методика вибору по структурній схемі	59
3.2.2 Методика обробітку сигналів	62
3.3 Результати експериментальних досліджень	64
Висновки	79
Перелік повіреного обладнання	81
Перелік джерел посилання	90
Додаток А Опис установки для вивчення процесу зневоднення	98

**Для остаточних звітів результати досліджень поточного року викласти в окремому розділі або підрозділі.*

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ, УМОВНИХ ПОЗНАК, СИМВОЛІВ,
ОДИНИЦЬ І ТЕРМІНІВ

ВАС – віброакустичний сигнал

ВМТ (НМТ) – верхня (нижня) мертва точка положення поршня

МТП – машинно-тракторний парк

R – опір, кН

V – швидкість руху, км/год

ПОГОДЖЕНО:

Начальник науково-дослідної частини



В. Отченашко