

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**КАФЕДРА ЗАЛІЗНИЧНОГО, АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА  
ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНИХ МАШИН**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання індивідуального завдання та практичних занять по дисципліні

**"ТЕХНІЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ МАШИН"**

(для студентів, що навчаються за спеціальностями: "Галузеве машинобудування", "Автомобільний транспорт", "Залізничний транспорт")

Київ 2023  
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

**КАФЕДРА ЗАЛІЗНИЧНОГО, АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА**  
**ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНИХ МАШИН**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання індивідуального завдання та практичних занять по дисципліні  
**"ТЕХНІЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ МАШИН"**  
(для студентів, що навчаються за спеціальностями: "Галузеве машинобудування", "Автомобільний транспорт", "Залізничний транспорт")

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні кафедри  
**ЗАТПТМ**  
Протокол № 3  
від 20.10.2023 р.

Київ 2023

УДК 621.874

Методичні вказівки до виконання індивідуального завдання та практичних занять по дисципліні "Технічні основи створення машин" (для студентів денного і заочного відділення, що навчаються за спеціальностями: "Галузеве машинобудування", "Автомобільний транспорт", "Залізничний транспорт") / Укл. Г.О. Бойко. - Київ: Вид-во Східноукр. нац. ун-та ім. В Даля, 2023. - 39 с.

Приведені матеріали для виконання індивідуального завдання та самопідготовки і виконання практичних занять по дисципліні "Технічні основи створення машин" за темою «Винахідницька діяльність. Вимоги до складання та оформлення заявки на винахід (корисну модель)».

Укладач

Г.О. Бойко, доц.

Відп. за випуск

А.О. Климаш, доц.

Рецензенти:

В.І. Могила, доц., заслужений  
винахідник України;  
Н.М. Сурікова, провідний фахівець  
патентного сектору ІАВ  
НДЧ

## ЗМІСТ

Вступ.....	5
1. Загальні положення .....	6
2. Основні правила оформлення документів заявки на винахід (корисну модель) .....	7
3. Загальні вимоги до змісту документів заявки .....	10
4. Заява про видачу патенту .....	10
5. Опис винаходу (корисної моделі) .....	13
6. Формула винаходу (корисної моделі) .....	16
7. Креслення .....	20
8. Реферат .....	20
9. Особливості змісту заявки на винахід щодо пристрою .....	21
10. Особливості змісту заявки на винахід щодо способу .....	22
11. Особливості змісту заявки на корисну модель .....	24
Додаток А. Бланк заяви .....	25
Додаток Б. Приклад складеного опису та формули винаходу (структура опису та формули).....	27
Додаток В. Приклад заявки на спосіб .....	31
Література .....	38

## ВСТУП

Загальновідомо, що промисловість не може прогресувати без розвитку науки і техніки.

Створення нової техніки неможливе без наукових досліджень, складовою частиною яких є винахідницька діяльність.

В умовах ринкової економіки основним джерелом успіху підприємств стає сукупність знань, так званий інтелектуальний капітал. Головною складовою цього капіталу є інтелектуальна власність – винаходи, корисні моделі, промислові зразки, комп'ютерні програми, інше.

Аналіз статистичних даних винахідницької діяльності в Україні свідчить, що понад 30 % від загальної кількості заявок на об'єкти інтелектуальної власності подають заявники, які працюють в установах МОН України. СНУ ім. В. Даля довготривалий час є лідером серед університетів України за кількістю заявок та патентів на об'єкти інтелектуальної власності. Щорічно науковці університету подають та отримують близько 50 заявок та патентів. Кожна п'ята заявка подається за участю студентів.

Метою методичних вказівок є - дати майбутньому фахівцю знання, які необхідні для того, щоб:

- орієнтуватися в патентній інформації і документації;
- оформити заявку на винахід (корисну модель).

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 **Винахід** – технологічне (технічне) вирішення, що відповідає умовам патентоздатності (новизні, винахідницькому рівню і промисловій придатності).

1.2 **Корисна модель** – нове і промислово придатне конструктивне виконання пристрою.

1.3 **Винахідник** – фізична особа, результат творчої праці якої визнано винаходом (корисною моделлю).

1.4 **Патент** – охоронний документ, що засвідчує пріоритет, авторство і право власності на винахід (корисну модель).

1.5 **Патент на винахід** – різновид патенту, що видається за результатами формальної експертизи та експертизи на локальну новизну заявки на винахід.

1.6 **Формальна експертиза (експертиза за формальними ознаками)** – експертиза у ході якої встановлюється належність зазначеного у заяві об'єкта до переліку об'єктів, які можуть бути визначені винаходами (корисними моделями), і відповідність заявки та її оформлення встановленим вимогам.

1.6 **Локальна новизна** – новизна, що встановлюється за виданими в Україні патентами на винаходи і поданими до Установи заявками на видачу патентів.

1.8 **Експертиза на локальну новизну** – складова частина кваліфікаційної експертизи, що встановлює локальну новизну винаходу.

1.9 **Кваліфікаційна експертиза (експертиза по суті)** – експертиза, що встановлює відповідальність винаходу умовам патентоздатності (новизні, винахідницькому рівню, промисловій придатності).

1.10 **Ліцензія** – дозвіл власника патенту, що видається іншій особі, на використання винаходу (корисної моделі) на певних умовах.

1.11 **Заявка** – сукупність документів, необхідних для видачі Установою патенту на винахід чи деклараційного патенту на корисну модель.

1.12 **Установа** – центральний орган виконавчої влади у сфері правової охорони об'єктів промислової власності.

1.13 **Пріоритет заявки** – першість у поданні заявки.

## **2 ОСНОВНІ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ДОКУМЕНТІВ ЗАЯВКИ НА ВИНАХІД (КОРИСНУ МОДЕЛЬ)**

### **2.1 Склад заявки**

Заявка повинна містити:

- заяву про видачу патенту (деклараційного патенту) України на винахід чи деклараційного патенту України на корисну модель;
- опис винаходу (корисної моделі);
- формулу винаходу (корисної моделі);
- креслення (якщо на них є посилання в описі);
- реферат.

### **2.2 Оформлення документів заявки**

2.2.1 Документи заявки, а саме: заяву про видачу патенту, опис і формулу винаходу (корисної моделі), креслення і реферат подають у трьох примірниках. Документи, які потребують подальшого перекладу, можуть бути подані мовою оригіналу в одному примірнику, а їх переклад – у трьох примірниках.

2.2.2 Усі документи заявки на винахід (корисну модель) слід оформляти таким чином, щоб можна було зберігати їх тривалий час і безпосередньо репродувати в необмеженій кількості копій.

2.2.3 Документи заявки друкують на аркушах білого паперу форматом 210 x 297 мм. Кожний документ заявки починають на окремому аркуші, при цьому другий і наступні аркуші нумерують арабськими цифрами.

Кожний аркуш використовують лише з одного боку з розміщенням рядків паралельно меншому боку аркуша.

Мінімальний розмір полів аркушів опису, формули, реферату становить, мм:

ліве - 25;  
верхнє - 20;  
праве і нижнє - 20.

Креслення виконують на аркушах білого паперу форматом 210 x 297

мм.

Мінімальний розмір полів аркушів креслень становить, мм:

ліве - 25;  
верхнє - 25;  
праве - 10;  
нижнє - 15.

2.2.4 Усі документи друкують шрифтом чорного кольору. Текст опису, формули винаходу і реферату друкують через 2 інтервали або через 1,5 інтервалу при комп'ютерному наборі з висотою літер не менше ніж 2,1 мм.

2.2.5 Латинські назви, латинські і грецькі літери, графічні символи, математичні і хімічні формули допускається вписувати чорнилом, пастою або тушшю чорного кольору.

2.2.6 Бібліографічні дані джерел інформації в документах заявки наводяться таким чином, щоб можна було знайти це джерело інформації.

## 2.3 Графічні зображення

2.3.1 Графічні зображення (власне креслення, схеми, діаграми) виконують відповідно до правил креслення, на щільному, білому, гладкому папері чорними чіткими лініями і штрихами, які не витираються, без розтушування і розмальовування.

2.3.2 Масштаб і чіткість зображень вибирають такими, щоб при репродукуванні з лінійним зменшенням розмірів до 2/3 можливо було розпізнати всі деталі.

Висота цифр і літер має бути не менше 3,2 мм. Цифрові та літерні позначення мають бути чіткими, товщина їх ліній повинна відповідати товщині ліній зображення. Цифри та літери не слід брати в дужки та лапки.

2.3.3 На кресленнях використовують переважно прямокутні (ортогональні) проекції (у різних видах, розрізах й перерізах), в окремих випадках допускається також використання аксонометричної проекції.

Кожний елемент на кресленні виконують пропорційно всім іншим елементам за винятком випадків, коли для чіткого зображення елемента необхідне розрізнення пропорцій.

2.3.4 Розміри на кресленнях не позначають, їх наводять, за потреби, в описі.

Креслення виконують без будь-яких написів, за винятком необхідних слів, таких як “вода”, “пара”, “відкрито”, “закрито”, “розріз за А-А”.

2.3.5 Окремі фігури розміщують таким чином, щоб аркуші були максимально заповненими і креслення можна було читати при вертикальному розташуванні довгих боків аркуша.

Якщо фігури, що розміщені на двох і більше аркушах, являють собою частини єдиного креслення, то їх розміщують таким чином, щоб це креслення можна було скомпонувати без пропусків будь-якої із зображених на різних аркушах фігур.

На одному аркуші креслення можна розміщувати декілька фігур, при цьому слід чітко відмежовувати їх одну від одної.

2.3.6 Елементи фігур позначають арабськими цифрами відповідно до посилань на них у описі винаходу (корисної моделі). Одні й ті самі елементи на декількох фігурах позначають одними й тими ж цифрами.

Позначення, про які не згадують в описі винаходу, на кресленнях не проставляють і навпаки.

2.3.7 Якщо графічні зображення представлені у вигляді схеми, то при її виконанні застосовують стандартизовані умовні графічні позначення.

Якщо схема представлена у вигляді прямокутників як графічних позначень елементів, то крім цифрового позначення безпосередньо в прямокутник, якщо це можливо, вписують і назву елемента. Якщо розміри графічного зображення елемента не дозволяють цього зробити, то назву елемента можна зазначити на виносній лінії (за потреби, у вигляді напису під цим елементом).

На схемах одного виду допускається зображення окремих елементів схем іншого виду (наприклад, на електричній схемі допускається зображення елементів кінематичних, гідравлічних схем тощо).

2.3.8 Кожне графічне зображення нумерується послідовно арабськими цифрами (фіг. 1, фіг. 2 тощо) незалежно від виду цього зображення (креслення, схема, діаграма тощо) і нумерації аркушів відповідно до черговості наведення їх у тексті опису. Якщо опис винаходу пояснює лише одне графічне зображення, то воно не має нумерації.

#### 2.4 Математичні формули і символи

В описі, формулі і рефераті винаходу (корисної моделі) можуть бути використані математичні вирази (формули) і символи. Форма подання математичного виразу не регламентується.

Усі літерні позначення, які є в математичних формулах, мають бути розшифровані. При цьому розшифрування літерних позначень подають у порядку їх використання в формулі.

Для позначення інтервалів між величинами допускається використання знаку “—” (від і до), в інших випадках слід писати словами “від” і “до”.

При вираженні величин у відсотках знак відсотка (%) слід ставити після числа. Якщо величин декілька, то знак відсотка ставлять перед їх переліком і відокремлюють від них двокрапкою.

Математичні позначення “>”, “<”, “=” та інші використовуються лише в математичних формулах, а в тексті їх слід писати словами (більше, менше, дорівнює тощо).

Перенос у математичних формулах допускається лише по знаку.

Пояснення до математичної формули слід писати стовпцем і після кожного рядка ставити крапку з комою.

2.5 Вимоги до оформлення документів заявки, визначені Правилами, застосовуються також до будь-яких матеріалів, поданих після подання заявки, наприклад, до сторінок, що містять виправлення, та до змінених пунктів формули винаходу.

### **3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ДОКУМЕНТІВ ЗАЯВКИ**

3.1 Заявку складають українською мовою.

Якщо опис і формулу винаходу (корисної моделі) викладено іншою мовою, то для збереження дати подання їх переклад повинен надійти до Укрпатенту протягом двох місяців від дати подання заявки.

3.2 Матеріали заявки не повинні містити висловів, креслень, малюнків, фотографій та будь-яких інших матеріалів, що суперечать громадському порядку і моралі, зневажливих висловлювань стосовно винаходів (корисних моделей) та результатів діяльності інших осіб, а також відомостей і матеріалів, які вочевидь не стосуються або не є необхідними для визнання документів заявки такими, що відповідають вимогам Правил.

3.3 У формулі, описі, рефераті і пояснювальних матеріалах до опису використовують, як правило, стандартизовані терміни і скорочення, а за їх відсутності - загальнозживані в науковій і технічній літературі.

При використанні термінів і позначень, що не є загальнозживаними, необхідно пояснити їх значення при першому вживанні в тексті.

Усі умовні позначення слід розшифрувати.

3.4 У описі, формулі винаходу (корисної моделі) та рефераті необхідно зберігати єдність термінології, тобто одні і ті самі ознаки в зазначених документах повинні називатися однаково. Вимога єдності термінології стосується також умовних позначень і розмірності фізичних одиниць, які використовуються в матеріалах заявки.

Назва винаходу, за потреби, може містити символи латинської абетки та цифри. Використання символів інших абеток, спеціальних знаків у назві не допускається.

Одиниці вимірювання фізичних величин переважно вживаються в одиницях діючої Міжнародної системи одиниць.

### **4 ЗАЯВА ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТУ**

4.1 Заяву про видачу патенту (деклараційного патенту) України на винахід чи деклараційного патенту на корисну модель слід подавати українською мовою за формою, яка наведена в додатку А. Якщо відомості не можуть бути повністю розміщені за браком місця у відповідних графах, то їх наводять на додатковому аркуші за тією самою формою із зазначенням у відповідній графі заяви - "див. на окремому аркуші".

4.2 Графи з кодами (21), (22), що розташовані у верхній частині заяви, заявником не заповнюються, вони призначені для зазначення реквізитів заявки після її подання до Установи.

4.3 Якщо заявник має наміри здійснити патентування в іноземній державі, то у відповідній клітинці заяви необхідно зробити позначку “X”.

4.4. Графи з кодами (86) і (87) заповнюються у випадку прийняття міжнародної заявки, що містить зазначення України, до розгляду за національною процедурою. За кодом (86) зазначають реєстраційний номер та дату подання міжнародної заявки, установлені відомством-одержувачем. У графі за кодом (87) зазначаються номер і дата міжнародної публікації міжнародної заявки.

4.5 У графі, що містить прохання видати патент України, необхідно зазначити, який різновид патенту просить видати заявник, зробивши у відповідній клітинці позначку “X”.

За кодом (71) для фізичної особи (фізичних осіб) зазначають повне ім'я, місце проживання; для юридичної особи (юридичних осіб) зазначають повне найменування (згідно з установчими документами), місцезнаходження.

Якщо заявником є винахідник, декілька винахідників чи всі винахідники, то їх місце проживання наводять на звороті заяви у графі за кодом (72).

Для іноземної особи здійснюється транслітерація (передача транскрипційних знаків певної мови літерами української абетки) повного імені або найменування зазначеної особи. Після українського зазначення наводять у дужках ці самі відомості мовою оригіналу. Місце проживання або місцезнаходження заявника (за потреби) наводять мовою оригіналу і зазначають код держави згідно із стандартом VOIB ST.3.

Для заявників - юридичних осіб України зазначають код відповідно до Єдиного державного реєстру підприємств та організації України (ЄДРПОУ), для заявників, що проживають чи мають постійне місцезнаходження за межами України, зазначають код держави згідно із стандартом VOIB ST.3.

Якщо заявників декілька, то зазначені відомості наводяться для кожної особи окремо.

4.6 Якщо заявник має підстави скористатися правом пріоритету попередньої заявки відповідно до статті 15 Закону, то у відповідній клітинці заяви необхідно зробити позначку “X” і зазначити номер та дату подання попередньої заявки. Відомості про попередню заявку, подану в державі - учасниці Паризької конвенції, наводять за кодами (31), (32), (33). За кодом (33) зазначають код держави, до якої подано попередню заявку, відповідно до стандарту VOIB ST.3. Відомості про попередню заявку, подану до Установи,

наводять за кодом (66). Відомості про попередню заявку, з якої виділено цю заявку, наводять за кодом (62). Якщо попередніх заявок декілька, то наводять відомості щодо кожної заявки.

4.7 За кодом (54) наводять повну назву винаходу (групи винаходів) чи корисної моделі, яка повинна збігатися з назвою, наведеною в описі.

4.8 За кодом (95) зазначають адресу для листування між заявником та Укрпатентом, ім'я або найменування адресата. Листування може здійснюватися за будь-якою зручною для заявника адресою на території України. За наявності телефону, факсу чи іншого засобу зв'язку їх вказують.

4.9 Якщо заявник користується послугами представника або іншої довіреної особи, то за кодом (74) зазначають повне ім'я та реєстраційний номер представника або повне ім'я іншої довіреної особи.

4.10 Якщо заявник бажає прискорити публікацію заявки, у відповідній клітинці треба зробити позначку “X”.

4.11 Розділ заявки “Перелік документів, що додаються” заповнюють за допомогою позначок “X” у відповідних клітинках із зазначенням кількості примірників і аркушів кожного документа. У клітинці “інші документи”, якщо такі є в матеріалах заявки, необхідно зазначити назву документа.

4.12 Якщо право на подання заявки й одержання патенту передано винахідником чи роботодавцем правонаступнику, то в графі “Підстави щодо виникнення права на подання заявки і одержання патенту” відповідну підставу зазначають позначкою “X”. Якщо заявником (заявниками) є єдиний винахідник чи всі винахідники, то ця графа не заповнюється.

4.13 За кодом (72) наводять дані про винахідника (винахідників): повне ім'я та місце проживання. Для іноземного винахідника здійснюється транслітерація (передача транскрипційних знаків певної мови літерами української абетки) повного імені і поряд, у дужках, ці самі дані мовою оригіналу, а замість його місце проживання проставляють назву держави та її код згідно із стандартом VOIB ST.3. Якщо винахідники є заявниками, то вони проставляють підписи у правій графі.

4.14 Якщо винахідник (винахідники) не бажає (бажають) бути згаданим (згаданими) у публікації відомостей про заявку та (або) відомостей про видачу патенту, то у відповідній графі заяви робиться про це запис, що підписується винахідником (винахідниками), який (які) не бажає (бажають) бути згаданим (згаданими).

4.15 Заповнення останньої графи заяви “Підпис (и) заявника (ів)” є обов’язковим, крім випадку, коли всі заявники є винахідниками і їх підписи проставлені в графі за кодом (72).

Якщо заявником є юридична особа, то заяву підписує особа, що має на це повноваження. Підпис складається з повного найменування посади особи, яка підписує заяву, особистого підпису, ініціалів, прізвища і скріплюється печаткою.

Якщо заявник доручив ведення справ за заявкою представнику або іншій довірній особі, то довірена особа може ставити свій підпис замість заявника.

У цій графі також проставляють дату підпису.

Якщо будь-які відомості наводять на додатковому аркуші, то його треба підписати в якому самому порядку.

## **5 ОПИС ВИНАХОДУ (КОРИСНОЇ МОДЕЛІ)**

### **5.1 Призначення опису**

Опис повинен розкривати суть винаходу (корисної моделі) настільки ясно і повно, щоб його (її) міг здійснити фахівець у зазначеній галузі.

Опис необхідно викладати в порядку, зазначеному в Правилах.

### **5.2 Структура опису**

5.2.1 Опис починається із зазначення індексу рубрики діючої редакції МПК, до якої належить винахід (корисна модель), назви винаходу і містить такі розділи:

- галузь техніки, до якої належить винахід (корисна модель);
- рівень техніки;
- суть винаходу (корисної моделі);
- перелік фігур креслення (якщо на них є посилання в описі);
- відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу (корисної моделі).

5.2.2 Для кращого розуміння і більш стислого викладення опису дозволяється інша послідовність наведення розділів або їх частин, якщо цього вимагає характер винаходу.

5.2.3 Не допускається заміна розділу опису в цілому або його частини посиланням на інформаційне джерело, що містить необхідні відомості, навіть якщо це опис до раніше поданої заявки чи опис до охоронного документа.

5.3 Назва винаходу (корисної моделі) повинна відповідати суті винаходу (корисної моделі) і, як правило, характеризувати його (її) призначення.

Назву винаходу (корисної моделі) слід викладати в однині.

Винятки складають:

- назви, які не вживаються в однині;
- назви винаходів, що є хімічними сполуками, охопленими загальною структурною формулою.

Назва групи винаходів, що є об'єктами, один з яких призначений для одержання (виготовлення), здійснення або використання іншого, повинна містити повну назву одного винаходу і скорочену — іншого.

Назва групи винаходів, що є об'єктами, один з яких призначений для використання в іншому, повинна містити повні назви винаходів, які входять до групи.

Назва групи винаходів, що є варіантами, повинна містити назву одного об'єкта групи із зазначенням у дужках слова “варіанти”.

#### 5.4 Галузь техніки, до якої належить винахід (корисна модель)

У цьому розділі зазначають галузь техніки, до якої належить винахід (корисна модель), а також, за потреби, галузь застосування винаходу (корисної моделі). Якщо таких галузей декілька, то зазначають ті з них, які мають перевагу.

#### 5.5 Рівень техніки

5.5.1 У розділі “Рівень техніки” наводять рівень техніки, відомий заявнику, і який можна вважати корисним для розуміння винаходу (корисної моделі) і його (її) зв'язку з відомим рівнем.

Зокрема, наводять дані про відомі заявнику аналоги винаходу (корисної моделі) з виділенням серед них аналога, найбільш близького за сукупністю ознак до винаходу (корисної моделі).

5.5.2 Аналог винаходу (корисної моделі) - це засіб того самого призначення, який відомий з джерел, що стали загальнодоступними до дати подання заявки до Установи, або, якщо заявлено пріоритет, додати пріоритету, і характеризується сукупністю ознак, подібних до сукупності суттєвих ознак винаходу (корисної моделі).

Якщо аналогів декілька, то останнім описують найближчий аналог.

При описуванні кожного з аналогів наводять бібліографічні дані джерела інформації, де він розкритий, його ознаки із зазначенням тих з них, що збігаються з суттєвими ознаками винаходу (корисної моделі), що заявляється, та зазначають відомі заявнику причини, що перешкоджають одержанню очікуваного технічного результату.

Для виявлення та обґрунтування причин, що перешкоджають при використанні найближчого аналога одержанню очікуваного технічного результату, необхідно проаналізувати технічні властивості аналога, обумовлені сукупністю притаманних йому ознак, характер виявлення цих властивостей при його-

го використанні і показати їх недостатність для досягнення очікуваного технічного результату.

5.5.3 При описуванні групи винаходів відомості про аналоги наводять для кожного винаходу.

## 5.6 Суть винаходу (корисної моделі)

5.6.1 Суть винаходу (корисної моделі) виражається сукупністю суттєвих ознак, достатніх для досягнення технічного результату, який забезпечує винахід (корисна модель).

Ознаки належать до суттєвих, якщо вони впливають на технічний результат, якого можна досягти, тобто перебувають у причинно-наслідковому зв'язку із зазначеним результатом.

5.6.2 У цьому розділі детально розкривають технічну задачу, на вирішення якої направлений винахід (корисна модель) та технічний результат, якого можна досягти при здійсненні винаходу (корисної моделі).

Технічна задача, як правило, полягає у створенні об'єкта, характеристики якого відповідають заданим вимогам. Цим об'єктом може бути пристрій, спосіб тощо.

Під технічним результатом розуміють виявлення нових властивостей або покращання характеристик відомих властивостей об'єкта винаходу (корисної моделі), що можуть бути одержані при здійсненні винаходу (корисної моделі).

Технічний результат може бути виражений, наприклад у зменшенні чи збільшенні крутного моменту, у зниженні чи підвищенні коефіцієнта тертя, зменшенні чи збільшенні амплітуди коливань, у зменшенні спотворювань сигналу, у структурному перетворенні в процесі кристалізації, у поліпшенні контакту робочого органу із середовищем тощо.

Технічним результатом може бути розширення асортименту технічних засобів певного призначення або одержання таких засобів уперше.

Рекомендується навести також й інші відомі заявнику види технічного результату, одержання яких забезпечує винахід (корисна модель), у тому числі і в конкретних формах його використання.

Для групи винаходів зазначені відомості, у тому числі і стосовно технічного результату, наводяться для кожного винаходу.

У цьому розділі, якщо це можливо, обґрунтовують причинно-наслідковий зв'язок між ознаками винаходу й очікуваним технічним результатом.

## 5.7 Перелік фігур креслення

У цьому розділі опису, крім переліку фігур, наводять стислі пояснення того, що зображено на кожній з них.

Якщо суть винаходу пояснюють інші ілюстративні матеріали (наприклад, фотографії), то наводять стисле пояснення їх змісту.

Таблиці нумерують окремо.

5.8 Відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу (корисної моделі)

5.8.1 У цьому розділі розкривають можливість одержання зазначеного в розділі “Суть винаходу (корисної моделі)” технічного результату при здійсненні винаходу (корисної моделі).

5.8.2 Можливість здійснення винаходу, суть якого характеризують з використанням ознаки, яку подано загальним поняттям, зокрема, на рівні функціонального узагальнення, підтверджують або описом засобу для реалізації цієї ознаки безпосередньо в матеріалах заявки, або посиланням на відомість такого засобу чи методів його одержання.

5.8.3 Якщо для характеристики винаходу використовують виражені у вигляді інтервалу значень кількісні ознаки, то у прикладах здійснення винаходу мають бути наведені відомості, що підтверджують можливість одержання технічного результату у межах зазначеного інтервалу.

## 5.9 Підпис

Опис винаходу (корисної моделі) підписує заявник у тому самому порядку, що й заяву про видачу патенту (деклараційного патенту).

## 6 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ (КОРИСНОЇ МОДЕЛІ)

6.1 Призначення формули винаходу (корисної моделі) і вимоги до формули.

6.1.1 Формула винаходу (корисної моделі) призначена для визначення обсягу правової охорони, яка надається патентом (деклараційним патентом).

6.1.2 Формула винаходу (корисної моделі) повинна стисло і ясно відображати суть винаходу (корисної моделі).

6.1.3 Формула винаходу (корисної моделі) визнається такою, що відображає суть винаходу (корисної моделі), якщо вона містить сукупність його (її) суттєвих ознак, достатню для досягнення зазначеного заявником технічного результату.

6.1.4 Формула винаходу (корисної моделі) повинна базуватися на описі й характеризувати винахід (корисну модель) тими самими поняттями, що містить опис винаходу (корисної моделі).

6.1.5 Ознаки винаходу (корисної моделі) у формулі винаходу (корисної моделі) викладають таким чином, щоб забезпечити можливість їх ідентифікації, тобто однозначного розуміння їх змісту фахівцем на основі відомого рівня техніки.

6.1.6 Якщо заявка містить креслення, то для кращого розуміння ознак, зазначених у формулі винаходу (корисної моделі), у їх взаємозв'язку з відповідними позиціями на кресленнях допускається після зазначення ознаки у формулі винаходу (корисної моделі) проставляти відповідні позиції в дужках. При ньому, зазначення позиції не обмежує обсяг правової охорони, що визначається формулою.

6.1.7 Характеристика ознаки винаходу (корисної моделі) у формулі винаходу (корисної моделі) не може бути замінена посиланням на опис чи креслення. Заміна допускається у виняткових випадках, коли неможливо виразити ознаку інакше. Заявник повинен показати, що така необхідність існує.

6.1.8 Ознаку винаходу (корисної моделі) доцільно характеризувати загальним поняттям (що виражає функцію, властивість тощо), яке охоплює різні окремі форми його реалізації, якщо саме ці характеристики, які містяться в загальному понятті, забезпечують у сукупності з іншими ознаками досягнення зазначеного заявником технічного результату.

Якщо таке поняття відсутнє або узагальнення неправомірне, то ознака винаходу (корисної моделі) може бути виражена як альтернатива.

Ознака винаходу (корисної моделі) може бути виражена як альтернатива за умови, що така ознака при будь-якому зазначеному в альтернативі виборі у сукупності з іншими ознаками забезпечує досягнення одного і того самого технічного результату.

## 6.2 Структура формули винаходу (корисної моделі)

Формула винаходу (корисної моделі) може бути одноланковою чи багатоланковою і включати відповідно один або декілька пунктів.

6.2.1 Одноланкову формулу винаходу (корисної моделі) застосовують для характеристики одною винаходу (корисної моделі) сукупністю суттєвих ознак, які не мають розвитку чи уточнення щодо окремих випадків його виконання або використання.

6.2.2 Багатоланкову формулу винаходу (корисної моделі) застосовують для характеристики одного винаходу (корисної моделі) з розвитком і (або) уточненням сукупності його (її) ознак стосовно деяких випадків виконання і використання винаходу (корисної моделі) або для характеристики групи винаходів.

6.2.3 Багатоланкова формула, що характеризує один винахід (корисну модель), має один незалежний пункт і наступний (наступні) за ним залежний (залежні) пункт (пункти).

6.2.4 Багатоланкова формула, що характеризує групу винаходів, має декілька незалежних пунктів, кожний з яких характеризує один з винаходів групи. При цьому кожний з винаходів групи може бути охарактеризований із залученням залежних пунктів, підпорядкованих відповідному незалежному пункту.

6.2.5 При складанні багатоланкової формули дотримуються таких правил:

незалежні пункти, як правило, не повинні містити посилань на інші пункти формули, однак такі посилання допускаються, якщо вони дають змогу викласти даний незалежний пункт без повторення в ньому повністю змісту інших пунктів;

залежні пункти формули групуються разом з тим незалежним пунктом, якому вони підпорядковані, у тому числі, коли для характеристики різних винаходів групи залучаються залежні пункти однакового змісту;

пункти багатоланкової формули винаходу (корисної моделі) нумеруються арабськими цифрами, починаючи з 1 (у порядку їх викладення).

### 6.3 Складання формули винаходу (корисної моделі)

6.3.1 Пункт формули винаходу (корисної моделі) складається, як правило, з обмежувальної частини, яка включає ознаки винаходу, які збігаються з ознаками найближчого аналога, у тому числі родове поняття, що характеризує призначення об'єкта, та відмітної частини, яка включає ознаки, що відрізняють винахід від найближчого аналога.

Обмежувальна й відмітна частини пункту формули відокремлюються одна від одної виразом “який (яка, яке) відрізняється тим, що...”.

Без поділу на обмежувальну й відмітну частини, зокрема, складають формулу винаходу, яка характеризує:

індивідуальну сполуку;

штам мікроорганізму, культуру клітин рослин і тварин;

застосування раніше відомого продукту чи способу за новим призначенням;

винахід, що не має аналогів.

Формулу (або кожний пункт багатоланкової формули) викладають одним реченням.

6.3.2 Незалежний пункт формули винаходу (корисної моделі) повинен стосуватися лише одного винаходу (однієї корисної моделі)

У незалежний пункт формули винаходу чи корисної моделі (або в кожний незалежний пункт формули, що характеризує групу винаходів) включають сукупність ознак, достатніх для досягнення технічного результату. Зазначена сукупність ознак визначає обсяг правової охорони.

6.3.3 При складанні незалежного пункту формули слід ураховувати, що сукупність ознак, достатніх для досягнення технічного результату, повинна бути передана певним набором ознак, властивих цьому об'єкту.

6.3.4 Незалежний пункт формули винаходу не визнається таким, що стосується одного винаходу, якщо він містить:

викладені як альтернатива ознаки, які не забезпечують одержання того самого технічного результату, або викладені як альтернатива групи ознак,

причому кожна з альтернативних груп включає кілька функціонально самостійних ознак (вузол або деталь пристрою; операція способу, речовина, матеріал або прилад, застосовані в способі: інгредієнт композиції і т. ін.), у тому числі, коли вибір однієї з таких альтернативних ознак залежить від вибору, який зроблено щодо іншої (інших) ознаки (ознак);

характеристику винаходів, які стосуються об'єктів різного виду чи сукупності засобів. кожний з яких має своє власне призначення, а в цілому зазначена сукупність не реалізує спільного призначення.

6.3.5 До залежного пункту формули винаходу (корисної моделі) включають ознаки, що розвивають чи уточнюють сукупність ознак, зазначену в незалежному пункті формули, у тому числі шляхом розвитку чи уточнення окремих ознак цієї сукупності, та необхідні лише в окремих випадках виконання винаходу (корисної моделі) або його (її) використання.

6.3.6 Обмежувальна частина залежного пункту формули включає родові поняття, що відображає призначення винаходу (корисної моделі), викладене, як правило, скорочено в порівнянні з наведеним у незалежному пункті, і містить посилання на незалежний пункт і/або залежний (залежні) пункт (пункти), якого (яких) він стосується.

6.3.7 Підпорядкованість залежних пунктів незалежному може бути безпосередньою і опосередкованою, тобто з посиланням на один або декілька залежних пунктів.

6.3.8 Безпосередню підпорядкованість залежного пункту застосовують тоді, коли для характеристики винаходу в окремому випадку його виконання чи використання поряд із ознаками цього пункту необхідні лише ознаки, зазначені в незалежному пункті формули.

6.3.9 Опосередковану підпорядкованість залежного пункту незалежному застосовують, якщо для зазначеної характеристики, окрім ознак незалежного пункту формули. необхідні ще й ознаки одного чи кількох інших залежних пунктів формули.

6.3.10 При підпорядкованості залежного пункту декільком пунктам формули посилання на них зазначають з використанням альтернативи.

6.3.11 У залежному пункті формули, що характеризує один об'єкт, в усіх випадках під поняттям “Пристрій за п.1” розуміють повний зміст першого пункту формули, а саме сукупність усіх без винятку ознак, наведених у його обмежувальній та відмітній частинах.

6.3.12 Якщо залежний пункт сформульовано таким чином, що має місце заміна або вилучення ознаки незалежного пункту формули, якому він підпорядкований, то залежний пункт не може бути визнаний таким, що разом із зазначеним незалежним пунктом характеризує один винахід.

## 6.4 Підпис

Формулу винаходу (корисної моделі) підписує заявник у тому самому порядку, що й заяву про видачу патенту.

## 7 КРЕСЛЕННЯ

7.1 Графічні зображення (власне креслення, схеми, діаграми тощо) оформлюють на окремому аркуші (окремих аркушах). У правому верхньому куті кожного аркуша зазначають назву винаходу (корисної моделі).

7.2 Для пояснення суті винаходу (корисної моделі) як додаток до інших графічних матеріалів можуть бути подані фотографії. У виняткових випадках фотографії можуть бути подані як основний вид ілюстративних матеріалів, наприклад для ілюстрації етапів виконання хірургічних операцій.

Формат фотографій повинен бути таким, щоб не виходив за розміри подів аркушів документів заявки. Фотографії малого формату слід наклеювати на аркуші встановленого формату з дотриманням вимог до якості аркуша.

## 8 РЕФЕРАТ

8.1 Реферат є скороченим викладом змісту опису винаходу (корисної моделі), який включає назву винаходу (корисної моделі), характеристику галузі техніки, якої стосується винахід (корисна модель), і (або) галузь його (її) застосування, якщо це не зрозуміло з назви, характеристику суті винаходу (корисної моделі) із зазначенням технічного результату, якого мають досягти. Суть винаходу (корисної моделі) в рефераті характеризують шляхом вільного викладу формули, переважно такого, при якому зберігаються всі суттєві ознаки кожного незалежного пункту.

8.2 Реферат складають лише з інформаційною метою. Він не може братися до уваги з іншою метою, зокрема для тлумачення формули винаходу (корисної моделі) і визначення рівня техніки.

Реферат складають таким чином, щоб він міг служити ефективним засобом пошуку у відповідній галузі техніки.

8.3 Рекомендований обсяг тексту реферату становить до 1000 знаків.

Текст реферату слід викладати окремими короткими реченнями і уникати складних у стилістичному плані зворотів.

Математичні та хімічні формули, а також креслення можуть бути включені до реферату, якщо без них скласти реферат неможливо.

Креслення, наведені в рефераті, мають бути виконані на окремому аркуші і додаватися до реферату. Креслень має бути стільки примірників, скільки примірників містить реферат.

8.4 Реферат може містити також деякі додаткові відомості, зокрема посилення на кількість незалежних і залежних пунктів формули винаходу (корисної моделі), графічних зображень, таблиць.

## **9 ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ЗАЯВКИ НА ВИНАХІД ЩОДО ПРИСТРОЮ**

9.1 Для характеристики об'єкта винаходу “пристрій” використовують, зокрема, такі ознаки:

- наявність конструктивного (конструктивних) елемента (елементів);
- наявність зв'язків між елементами;
- взаємне розташування елементів;
- форму виконання елемента (елементів) або пристрою в цілому;
- форму виконання зв'язків між елементами;
- параметри та інші характеристики елемента (елементів) та їх взаємозв'язок;
- матеріал, з якого виготовлено елемент (елементи) або пристрій в цілому, середовище, що виконує функцію елемента, та інші характеристики.

### 9.2 Особливості викладення опису винаходу

9.2.1 У розділі опису “Відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу» наводять опис пристрою в статичному стані. При описуванні конструктивних елементів пристрою дають посилання на фігури креслень. Цифрові позначення конструктивних елементів в описі повинні відповідати цифровим позначенням на кресленнях.

9.2.2 Після описування пристрою в статичному стані описують дію (роботу) пристрою або спосіб його використання з посиланням на цифрові позначення елементів конструкції, які зображені на кресленнях і, за потреби на інші ілюстративні матеріали (епюри, часові діаграми тощо).

У деяких випадках для кращого розуміння винаходу та стислості викладення опису допускається інша послідовність викладення цього розділу.

9.2.3 Якщо пристрій містить елемент, охарактеризований на функціональному рівні, і форма його реалізації передбачає використання багатофункціонального засобу, що програмується (настроюється), то наводять відомості, які підтверджують можливість здійснення таким засобом конкретної, призначеної йому в складі даного пристрою функції. Якщо, крім таких відомостей, наводять алгоритм, наприклад обчислювальний, то його переважно подають у вигляді блок-схеми або, якщо це можливо, у вигляді відповідного математичного виразу.

### 9.3 Особливості формули винаходу

9.3.1 Пристрій у формулі характеризують у статичному стані.

У формулі можна зазначити про можливість реалізації елементом пристрою певної функції про виконання елемента рухомим, наприклад з можливістю повертання або обертання тощо.

9.3.2 Для усунення невизначеності при характеристиці пристрою сукупність його ознак повинна вказувати не лише на наявність елементів, а й на зв'язки між ними і/або їхнє взаємне розташування.

Посилання на елемент, який не включено до формули, допускається, якщо це посилання не призводить до невизначеності в характеристиці пристрою.

## **10 ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ЗАЯВКИ НА ВІНАХІД ЩОДО СПОСОБУ**

10.1 Для характеристики об'єкта винаходу "спосіб" використовують, зокрема, такі ознаки:

- наявність дії або сукупності дій;
- порядок виконання таких дій у часі (попередньо, одночасно, у різних сполученнях тощо);
- умови виконання дій: режим, використання речовин (вихідної сировини, реагентів, каталізаторів тощо), пристроїв (пристосувань, інструментів, обладнання тощо), штамів мікроорганізмів, культур клітин рослин чи тварин.

10.2 Особливості викладення опису винаходу

10.2.1 До назви винаходу, що є способом одержання високомолекулярної сполуки невизначеного складу, включають назву цієї сполуки і, за потреби, її призначення.

До назви винаходу, що є способом одержання речовини (суміші невизначеного складу), включають призначення чи біологічно активні властивості цієї речовини.

10.2.2 У розділі "Рівень техніки" для винаходу, що є способом одержання нової індивідуальної сполуки, у тому числі високомолекулярної сполуки або об'єкта генетичної інженерії, наводять відомості про спосіб одержання її відомого структурного аналога.

Якщо винахід є способом одержання суміші невизначеного складу з конкретним призначенням або біологічно активними властивостями, то аналогом може бути спосіб одержання суміші з тим самим призначенням або тими самими біологічно активними властивостями.

10.2.3 У розділі опису "Відомості, які підтверджують можливість реалізації винаходу" наводять посилання на послідовність дій (заходів, операцій) щодо матеріальних об'єктів, а також на умови проведення цих дій, конкретні режими (температура, тиск тощо) і, якщо це необхідно, на пристрої, речовини, штами мікроорганізмів, культури клітин рослин чи тварин, які при цьому використовують.

10.2.4 При використанні в способі нових речовин розкривають спосіб їх одержання.

При описуванні способу, що характеризується використанням відомих засобів пристроїв, речовин і штамів мікроорганізмів культур клітин рослин чи тварин), достатньо посилання на ці засоби. При використанні невідомих засобів наводять їх характеристику. При використанні штаму мікроорганізму, культури клітин рослин чи тварин наводять посилання на те, де або як може бути одержаний відповідний штам мікроорганізму або культура клітин рослин чи тварин.

10.2.5 Можливість одержання штаму мікроорганізму підтверджують шляхом опису способу його одержання таким чином, щоб фахівець у відповідній галузі міг реалізувати винахід за описом, або наданням відомостей про його депонування в офіційній колекції -депозитарії. При цьому дата депонування має передувати даті подання заявки, а якщо заявлено пріоритет, то даті її пріоритету.

10.2.6 Для винаходу, що є способом одержання індивідуальної хімічної сполуки невизначеної структури, зазначають потрібні для її ідентифікації дані про вихідні реагенти для одержання цієї сполуки, а також відомості, які підтверджують можливість реалізації зазначеного заявником призначення, у тому числі бажано навести відомості про властивості, що обумовлюють її призначення.

10.2.7 Для винаходу, що є способом одержання суміші невизначеного складу та(або) структури, крім даних про вихідні реагенти для одержання цієї суміші, зазначають дані, необхідні для ідентифікації, та відомості, які підтверджують можливість реалізації вказаного заявником призначення, у тому числі бажано навести дані про властивості, що обумовлюють призначення цієї суміші.

10.2.8 Для винаходу, що є способом одержання нової групи (ряду) сполук, яку можна описати загальною структурною формулою, наводять, принаймні, один приклад одержання конкретної сполуки групи (ряду). Якщо група (ряд) містить сполуки з різними за хімічною природою радикалами, то кількість прикладів повинна бути достатньою для підтвердження можливості одержання сполук з цими різними радикалами. Для сполук, що входять до групи (ряду), наводять підтвержені відомими методами структурні формули і їх фізико-хімічні характеристики. В описі слід також дати відомості про призначення або біологічно активні властивості нових сполук.

10.2.9 Якщо винахід є способом лікування, профілактики або діагностики певного захворювання, то наводять достовірні дані, що підтверджують його придатність для лікування, профілактики або діагностики зазначеного захворювання. За можливості, наводять відомості, які пояснюють вплив на етіопатогенез захворювання або зв'язок між етіопатогенезом і діагностичними показниками, що використовуються.

10.2.10 Для винаходу, що є способом одержання виробу, деякі елементи якого чи сам виріб виготовлені з матеріалу невизначеного складу і структури, наводять дані про властивості використовуваного матеріалу та експлуатаційні характеристики цих елементів і (або) в цілому.

### 10.3 Особливості формули винаходу

10.3.1 Для усунення невизначеності при характеристиці способу сукупність його ознак повинна вказувати не лише на наявність дій з матеріальними об'єктами, а і на порядок (послідовність) їх виконання в часі.

10.3.2 Для характеристики дії (заходу, операції тощо) як ознаки способу треба використовувати дієслова активного стану, дійсного способу, теперішнього часу, третьої особи множини, наприклад, "нагрівають", "звонять", "загартовують" тощо.

## 11 ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ЗАЯВКИ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

Для характеристики корисної моделі використовують ознаки, наведені у пункті 9.1 Правил.

Опис і формула корисної моделі викладаються відповідно до пунктів 9.2 та 9.3 Правил.

## Додаток А Бланк заявки

Прошу (просимо) прискорити публікацію заявки

Перелік документів, що додаються	Кількість арк.	Кількість прим.	Підстави щодо виникнення права на подання заявки і одержання патенту (без подання документів), якщо винахідник(и) не є Заявник(ами):  <input type="checkbox"/> є документ про передачу права винахідником(ами) або роботодавцем(ями) правонаступнику(ам)  <input type="checkbox"/> є документ про право спадкування
<input checked="" type="checkbox"/> опис винаходу		3	
<input checked="" type="checkbox"/> формула винаходу		3	
<input type="checkbox"/> креслення та інші ілюстративні матеріали		3	
<input type="checkbox"/> реферат		3	
<input type="checkbox"/> документ про сплату збору за подання заявки		1	
<input type="checkbox"/> документ, який підтверджує наявність підстав для зменшення збору або звільнення від сплати збору		1	
<input type="checkbox"/> документ про депонування штаму		1	
<input type="checkbox"/> копія попередньої заявки, яка підтверджує право на пріоритет		1	
<input type="checkbox"/> переклад заявки на українську мову		3	
<input type="checkbox"/> інші документи			
<input type="checkbox"/> документ, який підтверджує повноваження довіреної особи (довіреність)			
міжнародний звіт про пошук			

72 Винахідник(и) Винахідник(и)- заявник(и) (повне, ім'я)	Місце проживання та код держави згідно із стандартом VOIB ST. 3 (для іноземних осіб - тільки код держави)	Підпис (и) Винахідника(ів) заявника(ів)

Я(ми)

---



---



---

прошу (просимо) не згадувати мене (нас) як винахідника (ів) при публікації відомостей стосовно заявки на видачу патенту  
Підпис(и) винахідника (ів)

Прошу (просимо) прискорити публікацію заявки

Перелік документів, що додаються	Кількість арк.	Кількість прим.	Підстави щодо виникнення права на
Підпис (и) заявника (ів)			
Проректор з НДР			
Дата підпису М.П.	Якщо заявником є юридична особа, підпис її керівника із зазначенням посади скріплюється печаткою. Якщо всі винахідники виступають заявниками, їх підписи наводяться під кодом (72)		

(22) Дата подання заявки	Пріоритет	(51) МПК	ЕВ	(21) Номер заявки

Повідомляю (повідомляємо) про наміри патентування винаходу (корисної моделі) в іноземних державах

(86) Реєстраційний номер та дата подання міжнародної заявки, установлені відомством – одержувачем  
 (87) Номер і дата міжнародної публікації міжнародної заявки

ЗАЯВА про видачу патенту України	Міністерство освіти і науки України Державне підприємство “Український інститут промислової власності” вул. Глазунова, 1, м.Київ - 42, 01601
-------------------------------------	--

Подаючи нижчезказані документи, прошу (просимо) видати :

- патент України на винахід  
 патент України на корисну модель

(71) Заявник(и)  Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля (СНУ ім. В.Даля)	Код за ЄДР-ПОУ (для українських заявників)

(зазначається повне ім'я або найменування заявника (ів), його (їх) місце проживання або місцезнаходження та код держави згідно із стандартом ВОІВ □.3. Дані про місце проживання винахідників-заявників знаходяться під кодом (72)

Прошу (просимо) встановити пріоритет  заявки  пунктів формули винаходу за заявкою □ \_\_\_\_\_ за датою:

- подання попередньої (іх) заявки (ок) в державі – учасниці Паризької конвенції (навести дані під кодами (31), (32), (33))  
 подання до Установи попередньої заявки, з якої виділено цю заявку (навести дані за кодом (62))  
 подання до Установи попередньої заявки (навести дані за кодом (66))

(31) Номер попередньої заявки	(32) Дата подання попередньої заявки	(33) Код держави подання заявки згідно зі стандартом ВОІВ ST.3	(62) Номер та дата подання до Установи попередньої заявки, з якої виділено цю заявку	(66) Номер та дата подання до Установи попередньої заявки

(54) Назва винаходу (корисної моделі)			
Адреса для листування, прізвище або найменування адресата			
Телефон	41-52-61	Телеграф	Факс
(74) Прізвище ім'я та реєстраційний номер представника у справах інтелектуальної власності або повне ім'я іншої довірчої особи			

### Додаток Б

#### Приклад складеного опису винаходу (структура опису)

Б.1 Наведемо приклад опису винаходу, розглянувши його структурну побудову. Літерами позначено складові опису, а саме:

**А** – індекс рубрики діючої редакції міжнародної патентної класифікації (МПК), до якої належить винахід;

**Б** – назва винаходу;

**В** – галузь техніки до якої належить винахід;

**Г** – рівень техніки;

**Д** – суть винаходу;

**Е** – перелік фігур креслення;

**Є** – відомості, які підтверджують можливість здійснення винаходу.

#### Б.2 Структура опису

<b>А</b>	МПК(2022) В 66 D 5/08
<b>Б</b>	ЛІЧИЛЬНИК ГАЛЬМІВНОГО ШЛЯХУ
<b>В</b>	Винахід відноситься до підйомно-транспортної техніки і може бути використаний як пристрій для діагностування механізмів кранів.
<b>Г</b>	Відомо лічильник гальмівного шляху (див. Макаров Р.А., Соколов А.В. Диагностика строительных машин. 1984. - с. 273, рис. 114), що містить контактний ролик, лічильник числа обертів, притиску пружину, муфти. Недоліком відомого пристрою є складність конструкції, недостатня надійність та точність вимірів. Відомо лічильник гальмівного шляху (див. Макаров Р.А., Соколов А.В. Диагностика строительных машин. 1984. - с. 272 - 273, рис. 115, а), що містить імпульсний датчик числа обертів, лічильник імпульсів, датчик початку гальмування (прототип). Недоліком відомого пристрою є недостатня точність контролю адже він

	визначає кутове переміщення гальмівного шківів колодкового гальма, а не гальмівний шлях
Д	<p>В основу запропонованого винаходу поставлено задачу підвищення достовірності контролю шляхом того, що пристрій забезпечено формувачем імпульсів, вихід якого з'єднано з лічильником імпульсів та арифметико-логічним пристроєм, до одного зі входів якого підключено блок встановлення констант, що надає можливість вимірювати гальмівний шлях.</p> <p>Поставлена задача досягається тим, що лічильник гальмівного шляху, який містить імпульсний датчик числа обертів, лічильник імпульсів, датчик початку гальмування згідно, винаходу, забезпечено формувачем імпульсів вхід якого з'єднано з імпульсним датчиком числа обертів, а вихід якого з'єднано з лічильником імпульсів та арифметико-логічним пристроєм, до одного зі входів якого підключено блок встановлення констант, а вихід з'єднано з блоком індикації.</p> <p>Таким чином, оберти гальмівного шківів при гальмуванні механізму пересування переводяться у гальмівний шлях.</p>
Е	Запропонований винахід пояснюється кресленням, де зображена кінематична схема колодкового гальма з блок-схемою лічильника гальмівного шляху.
Є	<p>До приводу 1 колодкового гальма, яке містить гальмівний шків 2 і колодки 3, підключений датчик 4 початку гальмування (реле), контакти К4.1 якого включено у схему управління формувачем імпульсів 5. Імпульсний датчик 6 числа обертів являє собою колесо з немагнітного матеріалу, по ободу якого розміщені вставки з магнітно-жорсткого матеріалу та поточувальна головка зчитування. Датчик 6 кінематично з'єднано з гальмівним шківом 2. Формувач імпульсів 5, з'єднаний через лічильник імпульсів 7 з одним із входів арифметико-логічного пристрою 8, а інший вхід якого з'єднано з блоком встановлення констант 9. Вихід арифметико-логічного пристрою 8 з'єднано з блоком індикації 10.</p> <p>Лічильник гальмівного шляху працює наступним чином. При відключенні живлення від приводу 1 колодкового гальма, тобто з моменту початку гальмування, спрацьовує датчик 4 початку гальмування (реле) і замикає свій контакт К4.1 у ланцюгу управління формувачем імпульсів 5, на вхід якого починають надходити імпульси з імпульсного датчика 6 числа обертів, який являє собою пару: колесо зі вставками з магнітно-жорсткого матеріалу на ньому та поточувальну головку зчитування. З формувача імпульсів 5 імпульси надходять на вхід лічильника імпульсів 7, а з нього на один зі входів арифметико-логічного пристрою 8, де автоматично складаються і помножуються на коефіцієнт А переведення імпульсів у гальмівний шлях крану. Коефіцієнт А переведення імпульсів вводиться на другий вхід арифметико-логічного пристрою 8 до початку процесу діагностування за допомогою блоку встановлення констант 9. Коефіцієнт А переведення імпульсів визначається за формулою</p> $A = \frac{\pi \cdot \tau \cdot D}{R \cdot i \cdot z},$ <p>де <math>\pi</math> - 3,14;  <math>r</math> - радіус колеса імпульсного датчика числа обертів;  <math>D</math> - діаметр колеса крану;  <math>R</math> - радіус шківів гальма;  <math>i</math> - передаточне відношення механізму пересування крану;  <math>z</math> - число магнітних міток на колесі датчика.</p>

	З виходу арифметико-логічного пристрою 8 на блок індикації 10 подається сигнал, що дорівнює величині гальмівного шляху крану.
--	---

### Б.3 Структура формули винаходу

Наведемо приклад формули винаходу, розглянувши її структурну побудову. Літерами позначено складові формули, а саме:

- А** – назва винаходу;
- Б** – обмежувальна частина;
- В** – словосполучення;
- Г** – відмінна частина.

<b>А</b>	Лічильник гальмівного шляху
<b>Б</b>	що містить імпульсний датчик числа обертів, датчик початку гальмування, лічильник імпульсів
<b>В</b>	<i>відрізняється тим, що,</i>
<b>Г</b>	його забезпечено формувачем імпульсів вхід якого з'єднано з імпульсним датчиком числа обертів, а вихід якого з'єднано з лічильником імпульсів та арифметико-логічним пристроєм, до одного зі входів якого підключено блок встановлення констант, а вихід з'єднано з блоком індикації.

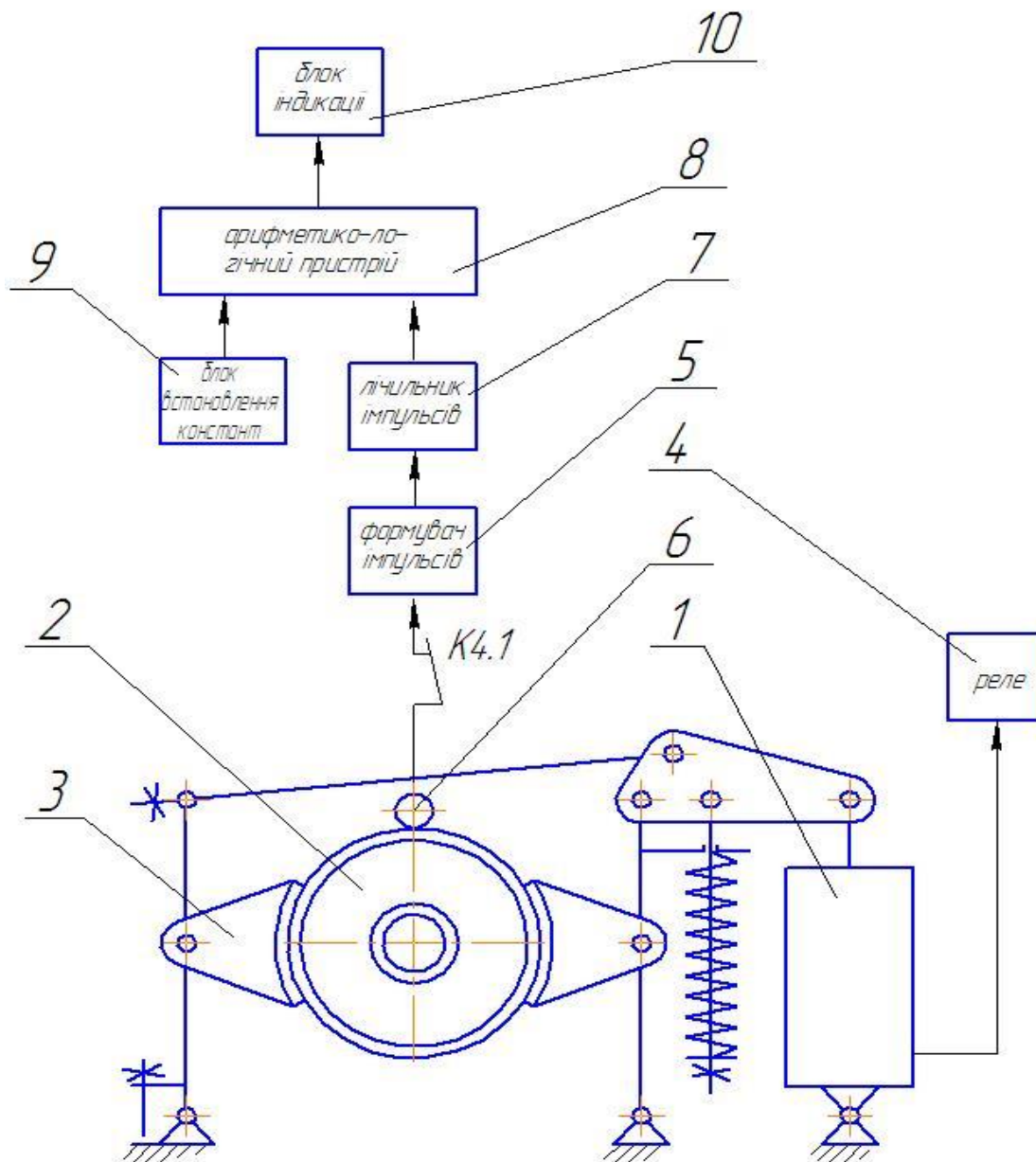
Загальний вигляд формули винаходу.

### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Лічильник гальмівного шляху, що містить імпульсний датчик числа обертів, датчик початку гальмування, лічильник імпульсів, який відрізняється тим, що його забезпечено формувачем імпульсів вхід якого з'єднано з імпульсним датчиком числа обертів, а вихід якого з'єднано з лічильником імпульсів та арифметико-логічним пристроєм, до одного зі входів якого підключено блок встановлення констант, а вихід з'єднано з блоком індикації.



# ЛІЧИЛЬНИК ГАЛЬМІВНОГО ШЛЯХУ



Фіг. 1

Автори:

(П.І.Б.)

**Додаток В**  
**Приклад заявки на спосіб**

МПК (2013) В 66 С 17/00

**СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ СТАТИЧНИХ ВИПРОБУВАНЬ КРАНІВ**  
**МОСТОВОГО ТИПУ**

Корисна модель відноситься до вантажопідйомних кранів, а саме, до способів проведення статичних випробувань кранів мостового типу.

Відомо спосіб проведення статичних випробувань кранів мостового типу, сутність якого полягає у тому, що визначають величину залишкової деформації головних балок моста крану як різницю між величинами вимірювання прогинів головних балок моста крану до та після навантаження випробувальним вантажем, а величини прогинів головних балок моста крану фіксують по переміщенню виска – проволоки з вантажем вагою 100 – 200 г, один кінець якої закріплено на вантажному візку або на металоконструкції крану (див. Правила будови та безпечної експлуатації вантажопідйомних кранів. - К.: Основа, 2007. с.105) – прототип.

Недоліком відомого способу є недостатня точність замірів прогинів головних балок моста крану, адже при такому способі проведення статичних випробувань разом із вимірюванням прогину головних балок моста крану вимірюється також прогин підкранових балок, елементів між підшвою рейок і підкрановими балками, будівельних конструкцій.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу проведення статичних випробувань кранів мостового типу шляхом того, що вимірювання прогинів головних балок мостових кранів здійснюють безпосередньо на мосту крану, що приведе до підвищення точності вимірювання прогинів головних балок мостових кранів.

Поставлена задача досягається тим, що у способі проведення статичних випробувань кранів мостового типу, який полягає у визначенні величини за-

лишкової деформації головних балок моста крану шляхом вимірювання прогинів головних балок моста крану до та після навантаження випробувальним вантажем, згідно корисної моделі, вимірювання прогинів головних балок мостових кранів здійснюють безпосередньо на мосту крану, розміщуючи геодезичний прилад (нівелір, лазер) на кінцевій балці крану.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено схему проведення статичних випробувань кранів мостового типу (до навантаження випробувальним вантажем), а на фіг. 2 - схему проведення статичних випробувань кранів мостового типу (при навантаженні випробувальним вантажем). На схемі зображено: головну балку 1 моста крану, кінцеву балку 2 з розміщеним на ній геодезичним пристроєм (нівелір) 3, лінійку 4, кінцеву балку 5.

Спосіб здійснюється наступним чином.

На верхньому поясі головної балки 1 моста крану, приблизно у середині перерізу кінцевої балки 2, розміщують геодезичний пристрій 3 (наприклад нівелір). Лінійкою 4 вимірюють відстань від опорної поверхні до осі трубки нівеліра 3 (точка «а», див. фіг. 1). Потім лінійку 4 розміщують на кінцевій балці 5 моста крану, а трубку нівеліру 3 наводять на позначку «а» лінійки 4. За допомогою нівеліру 3 і лінійки 4 вимірюють відстань  $f_1$  від верхнього поясу головної балки 1 моста крану до умовної лінії «ab» по середині прольоту моста крану. Потім здійснюють підймання вантажу вагою  $1,25 \cdot Q$  на висоту 200 – 300 мм від землі і його утримування в такому стані впродовж 10 хвилин. За допомогою елеваційного гвинта на нівелірі 3 відновлюють положення умовної лінії «ab» і вимірюють відстань  $f_1^H$  від верхнього поясу головної балки 1 моста крану до лінії «ab» (див. фіг. 2). Далі визначають різницю  $f = f_1^H - f_1$ , яка дорівнює прогину головних балок моста крану по середині прольоту від дії навантаження вагою  $1,25 \cdot Q$ . Після цього здійснюють опускання вантажу на землю та відновлення умовної лінії «ab» за допомогою елеваційного гвинта на ніве-

лірі 3 та повторно вимірюють відстань  $f_1$  (див. фіг. 1). Збіг значень  $f_1$ , отриманих до підймання вантажу та після його опускання, свідчить про відсутність залишкових деформацій головних балок 1 моста крану.

Запропонований спосіб проведення статичних випробувань кранів мостового типу підвищує точність вимірювання прогинів головних балок моста крану та скорочує час на проведення випробувань.

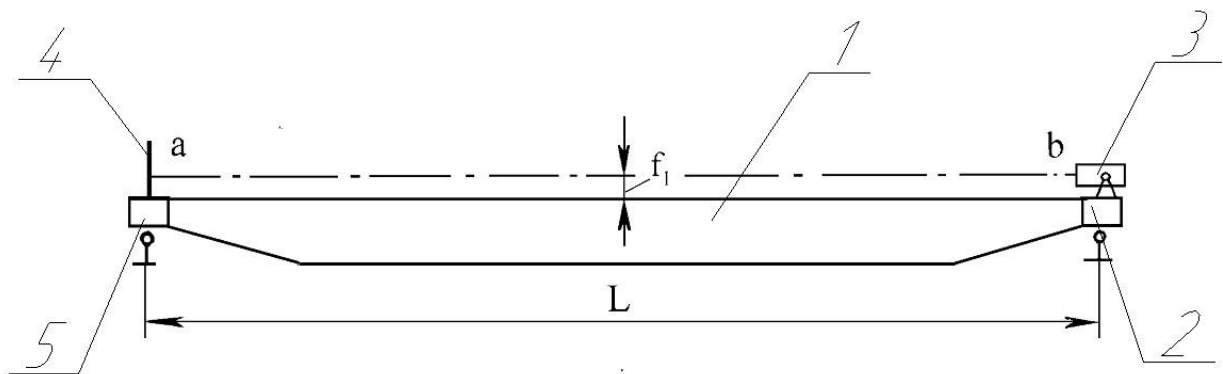
Проректор з НР

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб проведення статичних випробувань кранів мостового типу, який полягає у визначенні величини залишкової деформації головних балок моста крану шляхом вимірювання прогинів головних балок моста крану до та після навантаження випробувальним вантажем, який відрізняється тим, що прогини головних балок мостових кранів вимірюють безпосередньо на мосту крану, розміщуючи геодезичний прилад (нівелір або лазер) на кінцевій балці крану.

Проректор з НР

Спосіб проведення статичних випробувань кранів мостового типу

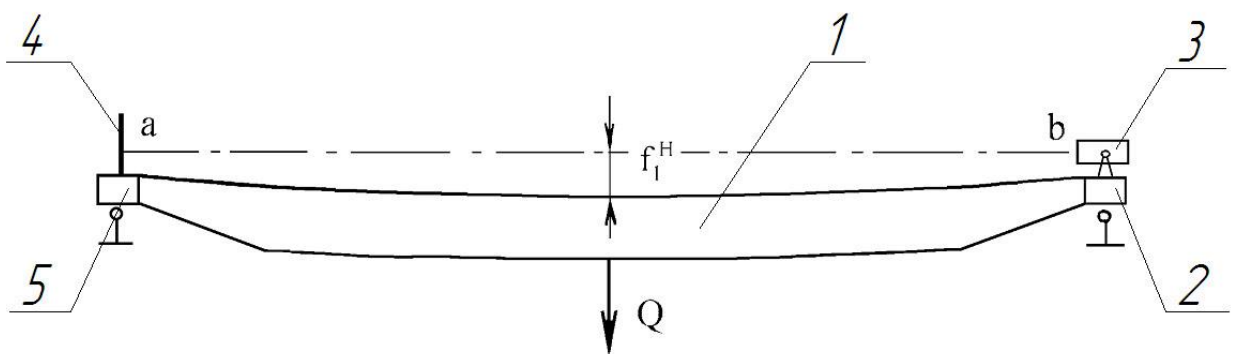


Фіг. 1

Автори:

(П.І.Б.)

Спосіб проведення статичних випробувань  
кранів мостового типу



Фіг. 2

Автори:

(П.І.Б.)

## Додаток Г

Приклад реферату до заявки

### РЕФЕРАТ

Об'єкт корисної моделі: спосіб проведення статичних випробувань кранів мостового типу.

Галузь застосування: корисна модель відноситься до вантажопідіймальних кранів, а саме, до способів проведення статичних випробувань кранів мостового типу, і може бути використана при проведенні технічних оглядів та експертних обстеженнях.

Суть корисної моделі: у способі проведення статичних випробувань кранів мостового типу, який полягає у визначенні величини залишкової деформації головних балок моста крану шляхом вимірювання прогинів головних балок моста крану до та після навантаження випробувальним вантажем, згідно корисної моделі, вимірювання прогинів головних балок мостових кранів здійснюють безпосередньо на мосту крану, розміщуючи геодезичний прилад (нівелір, лазер) на кінцевій балці крану.

Технічний результат: запропонований спосіб проведення статичних випробувань кранів мостового типу підвищує точність вимірювання прогинів головних балок моста крану та скорочує час на проведення випробувань.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».
2. Правила складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель / Міністерство освіти і науки України (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 154).

Учбове видання  
МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
до виконання індивідуального завдання та практичних занять по дисципліні  
"ТЕХНІЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ МАШИН"  
(для студентів, що навчаються за спеціальностями: "Галузеве машинобуду-  
вання", "Автомобільний транспорт", "Залізничний транспорт")

Укладач

Бойко Григорій Олексійович

Редактор

Технічний редактор

Оригінал-макет

Підписано в друк  
Формат 60x841/16. Папір офсетний. Гарнітура Times.  
Друк офсетний. Ум. др. ар. 2,44. Уч. вид. \_\_\_\_  
Наклад \_\_ екз. Видав. № \_\_\_\_ . Замовлення № \_\_\_\_ . Ціна договірна.

Видавництво Східноукраїнського національного університету  
імені Володимира Даля

Адреса видавництва:  
E-mail: uni@snu.edu.ua