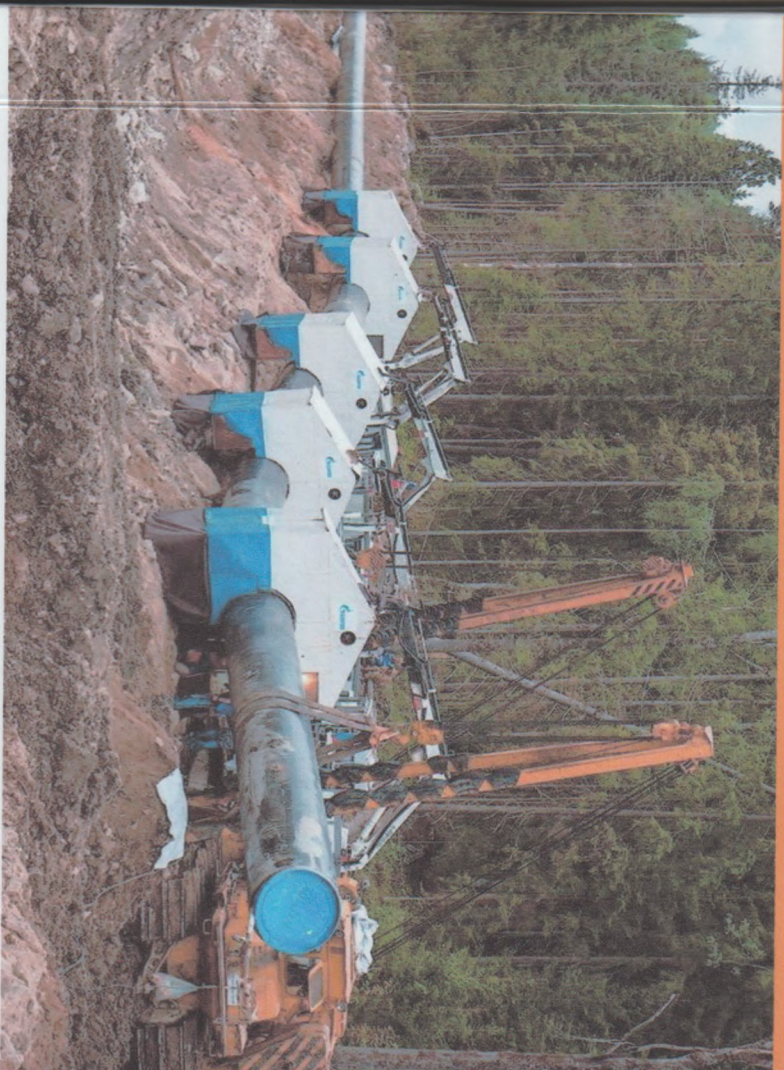


МАКАРЕНКО В. Д., ПРИСТУПА А. Л.,
ВИННИКОВ Ю. Л., КАЙДАШ М. Д.



КОРОЗИЙНО-МЕХАНІЧНА І ДИНАМІЧНА СТІЙКІСТЬ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ

МАКАРЕНКО В. Д., ПРИСТУПА А. Л.,
ВИННИКОВ Ю. Л., КАЙДАШ М. Д.

КОРОЗІЙНО-МЕХАНІЧНА І ДИНАМІЧНА СТІЙКІСТЬ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

МОНОГРАФІЯ

2025

УДК 621.791.15.674

Надруковано згідно рішення Вченої ради
Київського національного університету будівництва і архітектури
Міністерства освіти і науки України
(Протокол № 7 від 03 травня 2024 р.)

Рецензенти:

Кіндрачук М. В. – професор, доктор техн. наук;
Ахонін С. – д-р техн. наук, професор, академік НАН України;
Бондаренко Є. – доктор економічних наук, професор Київського
національного транспортного університету

**Макаренко В. Д., Савенко В. І., Гоц В. І., Макаренко Ю. В.,
Афанасьєва Л. В.**

Корозійно-механічна і динамічна стійкість будівельних конструкцій :
монографія. – Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя. 2025. – 124 с.
ISBN 5-8365-1268-88

Дослідження в'язко-пластичних властивостей та проти крихкого руйнування
трубних сталей 06Г2БА і 06Г2АФ. Сталі з дрібнозернистою структурою,
економічно модифіковані ніобієм і ванадієм, демонструють оптимальні механічні
властивості за рахунок утворення структурних складових (аустеніт, сорбіт,
тритит), які забезпечують високий спротив зародженню та розповсюдженню
тріщин. Під час термічної обробки встановлено утворення різних структур:
ферит, перліт, бейніт, гольчатий мартенсит, кожна з яких має спеціальні
характеристики міцності. Експериментальні дослідження зроблено висновок, що
аустеніт, сорбіт і тритит мають найбільший опір крихкому руйнуванню, тоді як
гольчатий мартенсит виявився найменшим. З метою підвищення експлуатаційної
надійності газопроводів у складних умовах рекомендовано використовувати сталі
з високою в'язкістю та оптимізувати розрахунки несучої здатності трубопроводів.
Це дозволить ефективно використовувати фізико-механічний ресурсний матеріал,
збільшуючи підвищення робочих напружень до 0,75–0,8 межі текучості та
сприяючи запобіганню утворення тріщин.

Наші автори

МАКАРЕНКО

Валерій Дмитрович

професор, доктор технічних наук
професор Київського
національного університету
будівництва і архітектури



ПРИСТУПА

Анатолій леонідович

проректор з науки національного
університету "Чернігівська
політехніка", доцент, кандидат
технічних наук





ВИННИКОВ
Юрій Леонідович

доктор технічних наук, професор
національного університету
“Полтавська політехніка”



КАЙДАШ
Михайло Дмитрович

доцент, кандидат технічних наук
національного університету
“Чернігівська політехніка”

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Конструктивні рішення боротьби з утворенням асфальто-смоло-парафінових відкладень на сталевих поверхнях нафтогазових об'єктів	7
Розділ 2. Експериментальні дослідження працездатності зварювальних з'єднань газопроводних труб при випробуванні в натурних (полігонних) умовах	19
Розділ 3. Вибір розрахункової магістрального трубопроводу з урахуванням просадки основи	24
Розділ 4. Дослідження реологічних і пластичних властивостей глинистих розчинів для створенні будівельної цегли в промислових умовах	32
Розділ 5. Вплив структурно-фазового складу трубної сталі 06Г2БА газопроводів на спротив розповсюдженню тріщин в повнотовщинних зразках типу DWTT при динамічному навантаженні	46
Розділ 6. Експериментальні дослідження динамічної тріщиностійкості арматури залізобетонних конструкцій під динамічним навантаженням	54
Розділ 7. Спротив корозійно-механічному руйнуванню сталевих подопалірних башт	60
Розділ 8. Стратегія вибору сталей і труб та методів передпускових випробувань нафтогазопроводів України	70
Розділ 9. Вплив структурно-фазового складу трубної сталі 06Г2БА газопроводів на спротив зародженню і розповсюдженню тріщин в повнотовщинних зразках типу dwtt при динамічному навантаженні	82
Розділ 10. Вплив структурно-фазового складу трубної сталі 06Г2БА газопроводів на спротив зародженню і розповсюдженню тріщин в повнотовщинних зразках типу dwtt при динамічному навантаженні	91
Розділ 11. Дослідження динамічного тріщиноутворення в трубних сталях при плоских напруженнях в газопроводах в умовах динамічного навантаження при одночасній дії корозійного пасе – середовища	100
Розділ 12. Дослідження динамічного тріщиноутворення в трубних сталях при плоских напруженнях в газопроводах в умовах динамічного навантаження при одночасній дії корозійного пасе-середовища	108
Список літератури	119