

**МАКАРЕНКО В.Д., МАКСИМОВ С.Ю.,
ВИННИКОВ Ю.Л., КУСКОВ Ю.М., ХАРЧЕНКО М.О**

МОРСЬКІ БУРОВІ ПЛАТФОРМИ

ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

ПЕРШИЙ ТОМ

**Під ред. професора, доктора технічних наук
Макаренко В.Д.**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ імені Є.О.Патона
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
імені Юрія Кондратюка”
ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

МОРСЬКІ БУРОВІ ПЛАТФОРМИ

ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

ПЕРШИЙ ТОМ

Під ред. професора, доктора технічних наук
Макаренко В.Д.

УДК 621.791.01.670

ББК 39.71-029

Рецензенти:

Кіндрачук М.В. – Чл.-кор. НАНУ, доктор технічних наук, професор, Лауреат Державної премії України з науки і техніки (Національний авіаційний університет, м.Київ);

Гібаленко О.М. – доктор технічних наук, професор Приазовського державного технічного університету, м.Маріуполь);

Зезекало І.Г. – доктор технічних наук, професор національного університету “Полтавська політехніка”.

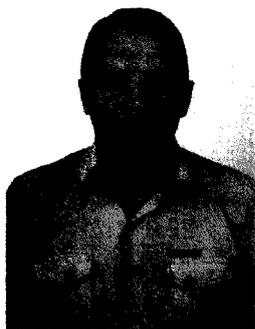
Морські бурові платформи: Перший том. Монографія/ В.Д.Макаренко, С.Ю.Максимов, Ю.Л. Винников і др. – Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України. – 2020.– 420 с.

ISBN 5-8365-1073-3

Приведені відомості про основні причини, чинники і умови корозійно-механічних ушкоджень і руйнувань сталевих трубних конструкцій морських бурових платформ та обґрунтовані основні аспекти локальної мікробіологічної корозії та водневої деградації конструктивних сталей морських платформ тривалого терміну експлуатації при змінних навантаженнях і дії хімічно-агресивних середовищ в тому числі морської води. Систематизовані і узагальнені результати досліджень впливу умов, факторів і технологічних особливостей робочих середовищ на корозійно-механічну тріщиностійкість сталей конструктивних елементів морських бурових платформ, які тривалий час експлуатуються в агресивних зонах нафтових родовищ морських шельфів. Запропонована науково-системна технологічна методологія подовження експлуатаційного ресурсу морських сталевих конструкцій, яка дозволяє суттєво збільшити безаварійний і безвідмовний термін їх експлуатації. В роботі вперше застосований нейромережевий метод аналізу і прогнозування залишкового ресурсу сталевих конструкцій морських бурових платформ.

Монографія призначена для спеціалістів нафтогазової промисловості, може бути корисною для аспірантів і студентів машинобудівельних напрямів та нафтогазових спеціальностей ВНЗ.

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ



Макаренко Валерій Дмитрович – професор, доктор технічних наук України і Росії; Заслужений діяч науки Росії; Почесний нафтовик Росії; професор Інституту “Нафти і газу” національного університету “Полтавська політехніка ім.Юрія Кондратюка”. (Professor, Doctor of Technical Sciences Ukraine and Russia; Honored Scientist of Russia; Honorary oilman of Russia; Professor of the Institute of Oil and Gas National University "Poltava Yuri Kondratyuk Polytechnic").



Максимов Сергій Юрійович – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, зав. відділом “Фізико-механічні дослідження зварюваності конструкційних сталей” Інституту електрозварювання імені Є.О.Патона національної академії наук України (Doctor of Technical Sciences, Senior Research Fellow, Head Department of "Physical and mechanical studies of weldability of structural steels" of the EO Paton Institute of Electric Welding of the National Academy of Sciences of Ukraine)



Винников Юрій Леонідович – доктор технічних наук, професор, директор Інституту нафти і газу національного технічного університету “Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка” (Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Oil and Gas of the National Technical University "Poltava Polytechnic named after Yuri Kondratyuk").
E-mail: vynnykov@ukr.net



Кусков Юрій Михайлович – доктор тех. наук інституту електрозварювання ім. Патона Національної академії наук України (Doctor of Technical Sciences, Paton Institute of Electric Welding, National Academy of Sciences of Ukraine).



Харченко Максим Олександрович – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та технологій Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».
E-mail: kharchenkoMO@ukr.net

З М І С Т

ВСТУП	5
Частина I. Огляд літературних джерел	12
Аналіз причин і умов руйнування трубних конструкцій морських бурових платформ (МБП)	62
Конструктивні рішення платформ для глибоководних ділянок замерзаючих морів	80
Наслідки катастроф на нафтових бурових платформах	101
Технології морської добичи нафти. Типи бурових установок	126
Частина II. Основні сталі і зварювальні матеріали	140
Частина III. Теоретичні обґрунтування та фундаментальні наукові засади стосовно розробки електродів АНМ-1 для ремонтної зварки металоконструкцій із низьковуглецевих сталей з поверхневим насиченням сіркою	320
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	386