



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**77-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

16 травня – 22 травня 2025 р.

*Винников Ю.Л., д.т.н., проф.,
Харченко М.О., к.т.н., доц.,
Рибалко М.О., к.т.н.
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ НА БУДІВНИЦТВО Й ЕКСПЛУАТАЦІЮ СВЕРДЛОВИН НА НАФТУ І ГАЗ

Розробка нових газових родовищ в Україні зумовлює удосконалення технології буріння свердловин значної глибини (понад 5000 м), що супроводжується ускладненими гірничо-геологічними умовами, високими технологічними ризиками, а також браком накопиченого практичного досвіду виконання робіт за таких умов. Водночас стрімко зростає частка похило-скерованого та горизонтального буріння, що ускладнює проекти та підвищує ризик виникнення ускладнень і аварій. За цих умов удосконалення нормативної бази стає критично важливим чинником безпечного та успішного виконання робіт підвищеної небезпеки.

З аналізу законодавчої і нормативної бази для будівництва й експлуатації нафтових і газових свердловин встановлено, що наразі в Україні досить низький рівень нормування. Переважно це стандарти організацій (СОУ) і технологічні регламенти. Відсутні затверджені на державному рівні процедури розроблення, затвердження та експертизи проектної документації, процедури технічного й авторського нагляду, сертифікації фахівців інженерного рівня. Відомо, що буріння – це дуже складний технологічний процес за невизначених умов з високими технічними, екологічними і фінансовими ризиками. Складні роботи в експлуатаційних свердловинах – це також дуже небезпечні та відповідальні процеси. Тому напрацювання нормативної бази з сучасним науково-технічним досвідом, до якої матимуть доступ проєктувальники, інженери технічного нагляду (бурові супервайзери), польові інженери на буровому майданчику, експерти буріння, науково-педагогічні працівники й здобувачі вищої освіти, безперечно є актуальною задачею сьогодення.

Для забезпечення надійності нафтогазових свердловин на всіх етапах їх життєвого циклу (проєктування, будівництво, експлуатація, ліквідація) слід створити сучасну нормативну базу, що відповідатиме вимогам законодавства, міжнародним стандартам (зокрема API) і досягненням науки та техніки. Доцільно: встановити вимоги до проєктної, виконавчої та експлуатаційної документації; нормувати принципи вибору конструкції свердловин, параметрів бурового розчину, тампонажних систем; врахувати накопичений практичний досвід проєктування та спорудження свердловин

і т. ін. У табл. 1 зведено аналіз застарілих норм і пропозиції щодо розроблення системи нормативних документів для проєктування та реалізації бурових проєктів.

Таблиця 1 – Аналіз норм і пропозиції щодо розроблення нової системи для проєктування та реалізації бурових проєктів

Найменування існуючого документу	Пропозиція
<p>ВСН 39-86 Інструкція про склад, порядок розробки, погодження і затвердження проектно-кошторисної документації на будівництво свердловин на нафту і газ</p>	<p><i>Норми для розроблення і затвердження проектно-кошторисної документації, вимоги до виконавчої та експлуатаційної документації.</i> Переглянути існуючі норми й адаптувати їх під сучасні вимоги. У них описати, який має бути склад і зміст проектно-кошторисної документації, порядок її розроблення, проходження експертизи і затвердження. ДСТУ ХХ-ХХ-2025. Склад, зміст, порядок розроблення, експертизи та затвердження проектно-кошторисної документації на будівництво свердловин на нафту і газ та експлуатаційної документації.</p>
<p>СОУ 11.2-30019775-028:2004. Свердловини на нафту та газ. Розрахунок бурильних колон. ДК «Укргазвидобування». СОУ 11.2-30019775-019:2004. Свердловини на нафту і газ. Тиски опресування міжколонного простору після спуску проміжних та експлуатаційних колон. Розрахунок. СТП 320.00158764.063-2003. Методика визначення густини бурового розчину при бурінні текучих калій-магнієвих солей на родовищах та площах ДДЗ. ДК «Укргазвидобування». ДСТУ ISO 10424-1:2013 (ISO 10424-1:2004, IDT). Устаткування для роторного буріння. Ч. 1. Елементи бурильної колони для роторного буріння</p>	<p><i>Норми для розрахунку.</i> ДСТУ ХХ-ХХ-2025. Свердловини на нафту та газ. Настанова щодо розрахунку бурильних колон. ДСТУ ХХ-ХХ-2025. Свердловини на нафту та газ. Настанова щодо розрахунку траєкторії та вибору конструкції свердловини. ДСТУ ХХ-ХХ-2025. Свердловини на нафту та газ. Настанова щодо розрахунку обсадних колон, тисків опресування міжколонного простору.</p>
<p>ВБН В.2.4-00013741-001:2008. Споруджування свердловин на газ і нафту. Основні положення. СОУ 09.1-30019775-328-1:2020 Влаштування свердловини. Ч. 1. Підготовка майданчику під бурову установку. СОУ 09.1-30019775-328-3:2020 Влаштування свердловини. Частина 3. Буріння свердловини. СОУ 09.1-30019775-328-4:2020 Влаштування свердловини. Ч. 4. Геофізичні дослідження (каротаж) СОУ 09.1-30019775-328-5:2020 Влаштування свердловини. Ч. 5. Кріплення свердловини. СТП 320.00158764.014-2001. Кріплення свердловин. ДК «Укргазвидобування». СТП 320.00158764.067-2003. Інструкція по закінченню свердловин бурінням. ДК «Укргазвидобування». ТР 31174865.001:2016. Технологічний регламент на буріння похило-скерованих і горизонтальних свердловин. – Полтава: ТОВ «НТП «Бурова техніка».</p>	<p><i>Норми для спорудження свердловин.</i> Переглянути існуючі норми, систематизувати їх та адаптувати під сучасні вимоги. В ці норми вкласти вимоги на весь життєвий цикл свердловини – від проєктування до ліквідації. Визначити необхідний рівень надійності, рекомендовані терміни експлуатації, тощо. ДСТУ ХХ-ХХ-2025. Будівництво, експлуатація та ліквідація свердловин на нафту і газ. Основні положення.</p>