

Горизонтально-направлене буріння. Переваги: застосовується в скальних ґрунтах та пливунах; висока точність; мала тривалість робіт; збереження ландшафту. Недоліки: неможливість застосування при наявності ґрунтових вод. Діаметр та довжина трубопроводу: 325-1720 мм /40-70 м.

Механічний прокол. Переваги: висока швидкість проходки; не потребується видалення ґрунту. Недоліки: не застосовується в скальних та кременистих ґрунтах; не висока точність при наявності перешкод. Діаметр та довжина трубопроводу: 50-500 мм/до 80 м.

Гідропрокол. Переваги: немає необхідності влаштовувати підпирну стінку. Недоліки: необхідне джерело води та утилізації пульпи. Діаметр та довжина трубопроводу: 100-500 мм/20-40 м.

Мікротунелювання. Переваги: висока точність проходки; застосування у змішаному забої навіть на малих діаметрах. Недоліки: висока вартість обладнання. Діаметр та довжина трубопроводу: 200-3600 мм/50-500 м.

Продавлювання. Переваги: висока швидкість виконання робіт. Недоліки: Неможливість застосування в пливунах; в твердих ґрунтах може бути застосований лише для продавлювання труб максимального діаметру. Діаметр та довжина трубопроводу: 600-1720 мм/ 30-100 м.

**Висновки.** Отже, кожен з методів має свої переваги і недоліки, тому для ефективного їх використання необхідно провести комплексну оцінку технологічних параметрів, вартості, області застосування і термінів проведення робіт.

## **СУЧАСНІ ВИДИ МАТЕРІАЛІВ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

*Мележик А.В.*

*Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент*

Сучасний етап розвитку нафтогазової промисловості можна охарактеризувати пошуком нових матеріалів і ідей. На сьогоднішній день все частіше відбувається заміна металевих трубопроводів на полімерні та композитні. Полімери мають такі унікальні властивості, як низьке вологопоглинання та газопроникність, високі діелектричні показники та хімічну стійкість, що дозволяє широко використовувати полімерні труби у нафтогазовому комплексі. Такі трубопроводи відрізняються достатньою міцністю, надійністю під час експлуатації, стійкістю до механічних впливів та при деформації здатні приймати первісну форму.

Проблему корозії в нафтогазовій промисловості вирішують за допомогою впровадження склопластикових насосних штанг. Основною областю застосування склопластикових насосних штанг вважали свердловини із агресивним середовищем, тому що скловолокно та пластик не піддаються корозії. Проте швидко стали помітні інші переваги використання склопластикових штанг:

- менша маса, що дозволяє експлуатувати свердловини з великою глибиною спуску свердловинного насоса та із перевантаженням наземного обладнання, зменшити споживання електроенергії;
- корозійна стійкість, що дозволяє експлуатувати свердловини з агресивним корозійним середовищем та обводненою продукцією;
- малий модуль пружності, що дозволяє дещо підвищити дебіт свердловини завдяки збільшенню ходу плунжера насоса (на 20-50%);
- технологічні дефекти переважно не властиві склопластиковим насосним штангами.

Разом з тим, склопластикові штанги, порівняно зі сталевими, мають такі недоліки: більша вартість (у 1,5-2 рази); допустима температура середовища не більше 100°C; труднощі при проектуванні; складні вимоги при транспортуванні і зберіганні.

Тривала міцність, екологічна безпечність, довговічність експлуатації, низька собівартість – це найважливіші характеристики, що використовуються при виборі матеріалів для нафтогазової промисловості.

## **СПОСОБИ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ У БУДИНКУ**

*Мурашова М.І.*

*Науковий керівник – Шаповал С.В., канд. техн. наук, доцент*

Теплоізоляція – один із найбільш простих та ефективних інструментів енергозбереження. Завдяки грамотному використанню теплоізоляційних матеріалів втрати тепла можна зменшити до 70%, а також значно заощадити на опаленні.

Для того, щоб ефект від використання був максимальний, необхідно правильно підбирати матеріали для утеплення тих чи інших конструкцій, а також дотримуватись рекомендацій з монтажу, що пропонують виробники теплоізоляції.

Теплоізоляційні матеріали допомагають забезпечити:

- зменшення витрат на опалення та кондиціонування будинку;
- комфорт у приміщенні;
- ефективну шумоізоляцію;
- зменшення негативного впливу на оточуюче середовище, зменшення викидів вуглекислого газу.