

**Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»**

*Кафедра транспортних систем і технологій*

**ПЕРЕВІРОЧНІ ТЕСТИ**

**та  
Індивідуальні завдання**

**Д и с ц и п л і н а**

**« Технології видобування нафти і газу»**

**Модуль 1**

**Дніпро**

**2019**

**185-18ск-2 ГРФ**  
**Тестовое задание № 1**

**001 До фізичних властивостей нафти в пластових умовах відносяться:**

- 1) розчинність;
- 2) пористість;
- 3) коефіцієнт нафтовіддачі;
- 4) динамічна в'язкість;
- е) температура спалаху

**002 Зразок породи, витягнутий при бурінні свердловин і призначений для дослідження її характеристик називається:**

- а) цілик;
- б) керн;
- с) колонка;
- д) шлам;
- е) долото

**003. Гірничо-геологічні параметри родовищ визначають:**

- а) геометрія;
- б) величина запасів;
- с) швидкість;
- д) глибина розробки;
- е) властивості колекторів.

**004 Виділяють режими розробки нафтових покладів:**

- а) газонапірний;
- б) прискорений режим;
- с) гравітаційний режим;
- д) водонапірний природний;
- е) нафтової режим

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Закономірності зміни та методи вимірювання пластового тиску»**

- а) ..... ;
- б) .....;
- с) .....;
- д).....;
- е).....

**001 Тиск, при якому газ починає виділятися з рідини, називають:**

- a) тиском насичення;
- b) пластовим тиском;
- c) забійним тиском;
- d) критичним тиском;
- e) гравітаційним.

**002. Існують наступні види пасток нафти:**

- a) симетричні;
- b) склепінні;
- c) літологічно екрановані;
- d) тектонічно екрановані;
- e) стратиграфічно екрановані.

**003 Газоконденсатних є поклади, при експлуатації яких видобувається:**

- a) нафта і газ;
- b) газолін;
- c) скраплений газ;
- d) газ і конденсат;
- e) метан

**004. Виділяють наступні режими розробки газових покладів:**

- a) упруговодонапорний;
- b) вулканічний режим;
- c) інерційний режим;
- d) режим розчиненого газу;
- e) газонапірний.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Вплив фізичних властивостей нафти на її товарні якості»**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**001 Фізичні властивості нафти в пластових умовах**

- a) об'ємний коефіцієнт;
- b) пористість, проникність.
- c) коефіцієнт усадки - коефіцієнт нафтовіддачі, карбонатність.
- d) гранулометричний склад;
- e) в'язкість

**002 Магниторазведка відносяться до наступних методів пошуково-розвідувальних робіт:**

- a) геофізичним;
- b) геологічним;
- c) гідрогеохімічні;
- d) динамометричним;
- e) до жодного з перерахованих вище.

**003 В основі розробки родовища вуглеводнів, після його відкриття, першочерговими процесами є:**

- a) буріння свердловин;
- b) видобуток нафти і газу;
- з) оцінка запасів;
- d) складання проекту розробки;
- e) немає правильної відповіді.

**004 Вид заводнення поклади визначається:**

- a) проникністю породи-колектора;
- b) глибиною залягання;
- c) в'язкістю пластової нафти;
- d) наявністю диз'юнктивних порушень;
- e) розмірами поклади.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Вплив параметрів щільності і в'язкості нафти на технологічні процеси видобутку »**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-2 ГРФ**  
**Тестовое задание № 4**

**001 Фізичні властивості нафти в пластових умовах**

- a) об'ємний коефіцієнт;
- b) пористість, проникність.
- c) коефіцієнт усадки - коефіцієнт нафтовіддачі, карбонатність.
- d) гранулометричний склад;
- e) в'язкість

**002. Експлуатаційні свердловини на родовищах нафти розташовують відповідно до:**

- a) плану гірничих робіт;
- b) проекту на будівництво свердловин;
- c) сітки свердловин;
- d) в довільному порядку;
- e) контуру нафтогазоносності.

**003 В основі розробки родовища вуглеводнів, після його відкриття, першочерговими процесами є:**

- a) буріння свердловин;
- b) видобуток нафти і газу;
- з) оцінка запасів;
- d) складання проекту розробки;
- e) немає правильної відповіді.

**004 Вид заводнення покладу визначається:**

- a) проникністю породи-колектора;
- b) глибиною залягання;
- c) в'язкістю пластової нафти;
- d) наявністю диз'юнктивних порушень;
- e) розмірами покладу.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Закономірності зміни та методи вимірювання пластового тиску»**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-2 ГРФ**  
**Тестовое задание № 5**

**001 Показник в'язкості нафти в пластових умовах може бути:**

- a) вище, ніж в поверхневих умовах;
- b) нижче, ніж в поверхневих умовах;
- c) дорівнює в'язкості в поверхневих умовах;
- d) вище або нижче;
- e) вище або нижче, в залежності від температури.

**002 Існують гіпотези утворення нафти:**

- a) механічна;
- b) гідравлічна;
- з) органічна;
- d) фізична;
- e) неорганічна.

**003 Ставлення часу фактичної роботи свердловини до загального календарному часу за квартал називається:**

- a) коефіцієнт експлуатації свердловин;
- b) середньодіюча фонд свердловин;
- c) коефіцієнт використання свердловин;
- d) скважино-місяць роботи свердловин;
- e) коефіцієнт нафтовіддачі.

**004 Форма сітки видобувних свердловин може бути:**

- a) трикутна;
- b) багатокутна;
- c) кругла
- d) квадратна;
- e) ромбічна.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Типи та характерні властивості колекторів нафти і газу »**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 6**

**001 Властивість рідини чинити опір переміщенню її шарів щодо інших називають:**

- a) пружністю;
- b) коефіцієнтом опору;
- c) плинністю;
- d) теплопровідністю;
- e) в'язкістю.

**002 Існують наступні види пасток нафти:**

- a) симетричні;
- b) склепінні;
- c) літологічно екрановані;
- d) тектонічно екрановані;
- e) стратиграфічно екрановані.

**003 Ставлення часу фактичної роботи свердловини до загального календарному часу за рік називається:**

- a) коефіцієнт експлуатації свердловин;
- b) середньодіючий фонд свердловин;
- c) коефіцієнт використання свердловин;
- d) скважино-місяць роботи свердловин;
- e) коефіцієнт навантаження.

**004 Підтримка пластового тиску шляхом розташування нагнітальних свердловин у водонафтовій частині пласта всередині зовнішнього контуру нафтоносності, називається:**

- a) законтурним заводненням;
- b) приконтурним заводненням;
- c) площадним заводненням;
- d) осередковим заводненням;
- e) ніздрюватим.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Характеристики тисків в пластах і свердловинах та одиниці їх вимірювання »**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 7**

**001 Фізичні властивості нафти в пластових умовах**

- a) коефіцієнт розчинності;
- b) в'язкість;
- c) коефіцієнт нафтовіддачі;
- d) нафтонасиченість;
- e) пористість.

**002 Здатність пластів-колекторів пропускати флюїди характеризується параметром:**

- a) гідропроводність;
- b) пористість;
- c) пьезопроводність;
- d) проникність;
- e) в'язкість нафти.

**003 Коефіцієнт продуктивності свердловини це?**

- a) відношення дебіту нафти до депресії
- b) відношення дебіту рідини до забійні тиску
- c) відношення дебіту рідини до депресії
- d) відношення депресії до дебіт рідини

**004 Заводнення покладу шляхом розташування нагнітальних свердловин за контуром нафтоносності пласта, називається:**

- a) площадним заводненням;
- b) приконтурним заводненням;
- c) законтурним заводненням;
- d) очаговим заводненням;
- e) центральним.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему « Геотермічний градієнт, методи визначення та засоби вимірювання»**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....



**001. Нафти поділяються на підкласі за змістом:**

- а) азоту;
- б) сірки;
- в) смоли;
- г) вуглецю;
- д) парафіну

**002. Експлуатаційні свердловини на родовищах нафти розташовують відповідно до:**

- а) плану гірничих робіт;
- б) проекту на будівництво свердловин;
- в) сітки свердловин;
- г) в довільному порядку;
- д) контуру нафтогазоносності

**003. Що таке коефіцієнт витискання нафти?**

- а) відношення кількості нафти, витиснутої з пласта робочим агентом (вода) до початкового змісту нафти в цьому обсязі;
- б) відношення кількості нафти, витиснутої з пласта робочим агентом до кількості нафти, що залишилась в цьому ж обсязі пласта після витіснення.
- в) відношення кількості нафти, витиснутої з обсягу пласта зайнятого робочим агентом до кількості води, закачаної в пласт.
- г) відношення кількості нафти, що залишилась в пласті після витіснення до початкової кількості нафти в цьому ж обсязі.

**004 Параметр А.П.Крилова?**

- а) відношення запасів нафти до загальної кількості свердловин на родовищі;
- б) відношення геологічних запасів нафти до числа видобувних свердловин;
- в) відношення геологічних запасів нафти до кількості нагнітальних свердловин;
- г) відношення кількості видобувних свердловин до загальної кількості свердловин.
- д) відношення кількості видобувних свердловин до нагнітальних.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Геотермічна ступінь, методи визначення та засоби вимірювання »**

- а) .....
- б) .....
- в) .....
- г).....
- д).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 9**

**001 До яких методів пошуково-розвідувальних робіт відносяться сейсмозвідка?**

- a) гідрогеохімічних;
- b) геологічних;
- c) геофізичних;
- d) польових робіт;
- e) немає правильної відповіді.

**002. При пластовому тиску нижче тиску насичення природний режим роботи покладу називається:**

- a) газонапірним;
- b) гравітаційним;
- c) пружним;
- d) режимом розчиненого газу;
- e) газовим.

**003 На експлуатаційних об'єктах застосовують сітки свердловин:**

- a) рівномірні;
- b) згущені;
- c) рядні;
- d) багатокутні;
- e) ромбічні.

**004 Заводнення за допомогою нагнітальних свердловин, пробурених за площею і контуром нафтоносності пласта називається:**

- a) контурним заводненням;
- b) приконтурним заводненням;
- c) законтурним заводненням;
- d) очаговим заводненням;
- e) площадним.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Класифікація прогнозних ресурсів нафти і горючих газів»**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 10**

**001. Покладами вуглеводнів називають:**

- a) геологічне тіло щодо однорідного складу;
- b) скупчення рідких вуглеводнів в надрах Землі;
- c) ємність заповнена вуглеводневою сировиною;
- d) колектор;
- e) немає правильної відповіді.

**002 Найбільш поширеним способом видобутку нафти вважається:**

- a) фонтанний;
- b) штанговими свердловинними насосами;
- c) газліфтний;
- d) електроцентробежними насосами;
- e) гвинтовими насосами.

**003 До гірничо-геологічних параметрів родовищ відносяться:**

- a) площа залягання;
- b) величина запасів;
- c) глибина залягання;
- d) продуктивність;
- e) властивості колекторів.

**004 Який показник визначає добуток  $F \cdot h_{\text{эф}}$  (площа нафтоносності на ефективність товщину)?**

- a) обсяг порового простору покладу, насиченого пластовими флюїдами;
- b) загальний обсяг нафтогазонасиченості частини покладу;
- v) обсяг водонасиченої частини покладу;
- г) обсяг газонасиченої частини покладу;
- d) немає правильної відповіді.

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Умови формування та складові газових, нафтових і газоконденсатних родовищ »**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 11**

**001.** *До класичних теорій походження нафти відносяться:*

- a) гідратна;
- б) карбідна;
- в) капілярна;
- г) морфологічна;
- д) *фізична.*

**002.** *До якої групи властивостей відноситься міцність порід колектора?*

- a) хімічні властивості;
- б) фізичні властивості;
- з) механічні властивості;
- д) технологічні властивості;
- е) радіоактивні властивості.

**003.** *Який з режимів роботи нафтового покладу вважається найменше ефективним?*

- a) пружний;
- б) водонапірний;
- в) режим розчиненого газу;
- г) гравітаційний;
- д) .

**004.** *Яка частина пласта називається приви́бійною зоною?*

a) частина пласта, прилегла до стовбура свердловини, в якій помітно вплив техногенних процесів, радіус приви́бійної зони зазвичай приймається рівним 0,2-3,0 м;

б) частина пласта, прилегла до вибою свердловини (до підшви пласта), висота приви́бійної зони 5м;

в) частина пласта прилеглої до його покрівельної частини (висота приви́бійної зони 3 м);

г) частина пласта, розташована на відстані понад 10 м від стінки свердловин.

**005** *Сформуйте індивідуальний тест на тему «Температурні характеристики нафти і нафтопродуктів та їх практичне значення»*

- a) .....
- б) .....
- с) .....
- д).....
- е).....

185-18ск-1 ГРФ

Тестовое задание № 12

**001. Властивість рідини чинити опір переміщенню одних ее часток відповідно інших називається:**

- а) упругістю;
- б) плинністю;
- в) еластичність;
- г) в'язкістю;
- д) коефіцієнтом опору

**002 Свердловини, що бурять на родовищах для уточнення запасів нафти і газу і збору вихідних даних, відносяться до категорії:**

- а) експлуатаційних
- б) пошукових
- с) параметричних
- д) розвідувальних

**003. Який з режимів роботи нафтового покладу вважається найбільш ефективним?**

- а) пружний;
- б) водонапірний;
- в) режим розчиненого газу;
- г) гравітаційний;
- д) газонапірний

**004. Основні параметри, що характеризують систему розробки:**

- а) щільність сітки свердловин ( $S_c$ );
- б) параметр А.П.Крилова, рівний відношенню видобутих запасів нафти ( $N$ ) до загальної кількості свердловин на родовищі ( $n$ );
- в) параметр  $w$ , що дорівнює відношенню числа нагнітальних свердловин  $n_n$  до числа видобувних свердловин  $n_d$ ;
- г) параметр  $w_r$ , рівний відношенню числа резервних свердловин  $n_r$  до загальної кількості свердловин  $n$ .

**005 Сформууйте індивідуальний тест на тему «Характеристики щільності і в'язкості нафти»**

- а) ..... ;
- б) .....;
- с) .....;
- д).....;
- е).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 13**

**001. В яких типах порід більш всього накопичується нафта?**

- а) кристалічних;
- б) магматичних;
- в) метаморфічних;
- г) осадових;
- д) у всіх приблизно однаково

**002. До якої групи властивостей відноситься пластичність порід колектора?**

- а) хімічні властивості;
- б) фізичні властивості;
- з) механічні властивості;
- д) технологічні властивості;
- е) радіоактивні властивості.

**003. Що таке коефіцієнт вилучення нафти?**

- а) відношення добутого з пласта кількості нафти до геологічних (балансовими) її запасами;
- б) відношення добутого з пласта кількості нафти до кількості витягнутої з пласта рідини (нафта і вода);
- в) відношення добутого з пласта кількості рідини до геологічними запасами нафти;
- г) відношення добутого з пласта кількості рідини до кількості до кількості закачаною в пласт води.

•

**004 Заводнення нагнітальними свердловинами, пробуреними за площею і контуром нафтоносності пласта називається:**

- а) площадне заводнення;
- б) приконтурне заводнення;
- с) законтурне заводнення;
- д) очагове заводнення;
- е) кільцеве

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Типи і характеристики природних резервуарів»**

- а) .....
- б) .....
- с) .....
- д).....
- е).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 14**

**001 Фізичні властивості нафти в пластових умовах**

- a) коефіцієнт розчинності;
- b) в'язкість;
- c) коефіцієнт нафтовіддачі;
- d) нафтонасиченість;
- e) пористість.

**002 Покладом вуглеводнів називається:**

- a) ємність, що представляє промисловий інтерес для розробки;
- b) одиничне геологічне тіло однорідного складу;
- c) скупчення рідких вуглеводнів, що заповнюють пастку;
- d) сукупність пластів розташованих на одній локальній площі;
- e) геологічне тіло обмежене покрівлею і подошвою

**003. Експлуатаційні свердловини на родовищі нафти розташовують відповідно до:**

- a) плану гірничих робіт;
- b) проекту на будівництво свердловин;
- c) сітки свердловин;
- d) в довільному порядку;
- e) контурів нафтогазоносності.

**004 Що таке щільність сітки свердловин?**

- a) площа нафтоносності, яка припадає на одну свердловину, включаючи всі видобувні і нагнітальні свердловини;
- b) площа нафтоносності, яка припадає на одну видобувну свердловину;
- v) площа нафтоносності, яка припадає на одну накопичувальну свердловину;
- г) відношення площі нафтоносності, що припадає на одну видобувну свердловину до площі нафтоносності, яка припадає на одну нагнітаючу свердловину

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Основні стадії розробки нафтових і газових родовищ »**

- a) ..... ;
- b) .....;
- c) .....;
- d).....;
- e).....

**185-18ск-1 ГРФ**  
**Тестовое задание № 15**

**001. Нафти поділяються на групи за змістом:**

- а) парафіну;
- б) смоли;
- в) водні;
- г) вуглецю;
- д) сірки
- 

**002 Коефіцієнт продуктивності свердловини - це?**

- а) відношення дебіту нафти до депресії;
- б) відношення дебіту рідини до забійні тиску;
- с) відношення дебіту рідини до депресії;
- д) відношення депресії до дебіт рідини;
- е)

**003 Найбільш поширеним способом видобутку нафти вважається:**

- а) фонтанний;
- б) штанговими свердловинними насосами;
- с) газліфтний;
- д) електроцентробежними насосами;
- е) гвинтовими насосами.

**004. Основні показники розробки нафтових родовищ:**

- а) видобуток нафти (річний, місячний);
- б) темп розробки (відношення поточного річного видобутку нафти до вилучених запасів);
- в) накопичений видобуток нафти;
- г) поточний коефіцієнт компенсації;
- д) видобуток рідини (річна, місячна).

**005 Сформуйте індивідуальний тест на тему «Показники промислової оцінки колекторів нафти і газу»**

- а) ..... ;
- б) .....;
- с) .....;
- д).....;
- е).....



## ДОПОМІЖНІ ТЕСТИ

**1 Яка площадна система є найбільш інтенсивною?**

- а) чотирьохточкова;
- б) п'ятиточкова;
- в) семиточечна;
- г) дев'ятиточечна;
- е) рядна.

**2 Експлуатаційні свердловини на родовищах нафти розташовують відповідно до:**

- а) плану гірничих робіт;
- б) проекту на будівництво свердловин;
- с) сітки свердловин;
- д) в довільному порядку;
- е) контуру нафтогазоносності.

**3 Магниторазведка відносяться до наступних методів пошуково-розвідувальних робіт:**

- а) геофізичним;
- б) геологічним;
- с) гідрогеохімічні;
- д) динамометричним;
- е) до жодного з перерахованих вище.

**4 Конструктивними елементами типової нафтової свердловини є :**

- а) напрямок.
- б) колона штанг
- с) зумпф
- д) кондуктор
- е) експлуатаційна колона

**5 Непроникний природний резервуар, в якому накопичуються нафта і газ називається:**

- а) складка;
- б) пастка;
- с) колектор;
- д) нафтосбір;
- е) поклад.

**6 Властивість пластів-колекторів пропускаті флюїди характеризується:**

- а) гідропроводністю;
- б) пористістю;
- в) пьезопроводністю;
- г) проникливістю;
- д) трішинуватістю

**7 Колекторами нафти і газу є гірські породи:**

- а) глина;
- б) сланець;
- с) конгломерати;
- д) пісковики;
- е) піски.

**8 Покладом вуглеводнів називається:**

- а) ємність, що представляє промисловий інтерес для розробки;
- б) одиничне геологічне тіло однорідного складу;
- с) скупчення рідких вуглеводнів, що заповнюють пастку;
- д) сукупність пластів розташованих на одній локальній площі;
- е) геологічне тіло обмежене покрівлею і подошвою

**9 До якої групи властивостей відноситься вязкість порід колектора?**

- а) хімічні властивості;
- б) фізичні властивості;
- з) механічні властивості;
- д) технологічні властивості;
- е) радіоактивні властивості.

**10 Непроникний природний резервуар, в якому накопичуються нафта і газ називається:**

- а) складка;
- б) пастка;
- с) колектор;
- д) нафтозбір;
- е) поклад.

**11 Частина природного резервуару, в якому можуть накопичуватися нафта і газ без подальшої міграції, називається:**

- а) пастка;
- б) складка;
- в) колектор;
- г) нафтозбір;
- д) поклад.

**12 Яке співвідношення нагнітальних і видобувних свердловин для дев'ятирідної площадної системи?**

- а)  $w = 1: 3$ ;
- б)  $w = 1: 8$ ;
- в)  $w = 1: 9$ .
- г)  $w = 1: 6$ .
- е)  $w = 1: 4,5$ .

**13 Яке співвідношення нагнітальних і видобувних свердловин для п'ятирідної системи?**

- а)  $w = 1: 5$ ;
- б)  $w = 1: 2,5$ ;
- в)  $w = 1: 1$ ;
- г)  $w = 1: 4,5$ ;
- д)  $w = 1: 9$ .

**14 Здатність пластів-колекторів пропускати флюїди характеризується параметром:**

- а) тріщинуватість;
- б) проникність;
- с) гідропроводність;
- д) пористість;
- е) щільність.

**15 Яке співвідношення нагнітальних і видобувних свердловин для п'ятирідної площадної системи?**

- а)  $w = 1: 1$ ;
- б)  $w = 1: 5$ ;
- в)  $w = 5: 1$ ;
- г)  $w = 1: 4$ ;
- д)  $w = 1: 2,5$ .

**16 Яке співвідношення нагнітальних і видобувних свердловин для семирідної площадної системи?**

- а)  $w = 1: 2$ ;
- б)  $w = 1: 6$ ;
- в)  $w = 1: 7$ ;
- г)  $w = 1: 5$ ;

## ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Закономірності зміни та методи вимірювання пластового тиску
2. Вплив фізичних властивостей нафти на її товарні якості
3. Вплив параметрів щільності і в'язкості нафти на технологічні процеси видобутку
4. Закономірності зміни та методи вимірювання пластового тиску
5. Типи та характерні властивості колекторів нафти і газу
6. Закономірності зміни та методи вимірювання пластового тиску параметрів
7. Характеристики тисків в пластах і свердловинах та одиниці їх вимірювання
8. Геотермічний градієнт, методи визначення та засоби вимірювання
9. Геотермічна ступінь, методи визначення та засоби вимірювання
10. Поняття про тиски в пластах і свердловинах
11. Класифікація прогнозних ресурсів нафти і горючих газів
12. Умови формування та складові газових, нафтових і газоконденсатних родовищ
13. Основні фізичні властивості вуглеводневих газів
14. Характеристики щільності і в'язкості нафти
15. Температурні характеристики нафти і нафтопродуктів та їх практичне значення
16. Типи і характеристики природних резервуарів
17. Характеристики складових елементів родовищ, залежей та пластів нафти і газу.
18. Основні стадії розробки нафтових і газових родовищ
19. Показники промислової оцінки колекторів нафти і газу
20. Силы, двигающие и удерживающие нефть в пласте