|  |
| --- |
| **Питання з курсу «Нафтогазова механіка»**  **(«Фізика пласта»)**  **ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОРІД-КОЛЕКТО-РІВ НАФТИ І ГАЗУ** |
| Типи порід-колекторів та параметри, що їх характеризують. |
| Гранулометричний склад гірських порід. |
| Пористість гірських порід. |
| Проникність гірських порід. |
| Абсолютна проникність . |
| Фазова і відносна проникність гірських порід. |
| Залежність проникності від пористості та розміру пор. |
| Проникність тріщинуватих порід. Рівняння Бусінеска . |
| Методи визначення проникності . |
| Питома поверхня та радіус порових каналів . |
| Нафтоводогазонасиченість . |
| Карбонатність гірських порід . |
| **ФІЗИКО–МЕХАНІЧНІ І ТЕПЛОВІ ВЛАСТИ-ВОСТІ ГІРСЬКИХ ПОРІД** . |
| Напружений стан порід в умовах залягання пласта |
| Напружений стан порід у зоні свердловини |
| Деформація і міцнісні властивості гірських порід |
| Пружні зміни властивостей колекторів у процесі розробки покладу . |
| Пружні коливання в породах і їх акустичні властивості . |
| Теплові властивості гірських порід. |
| **ФІЗИЧНІ УМОВИ ЗАЛЯГАННЯ ВУГЛЕВОД-НІВ У ПОКЛАДІ** . |
| Природні резервуари нафти і газу та нафтогазоносні комплекси. |
| Покришки |
| Пастки нафти і газу та їх типи. |
| Поклади нафти і газу та їх класифікація. |
| Родовища нафти і газу. |
| Тиск і температура покладів. |
| Вимірювання пластового тиску і температури. |
| Неоднорідність колекторів нафти і газу. |
| Газогідратні оклади |
| Сланцеві поклади газу і нафти |
| **ХІМІЧНИЙ СКЛАД І ФІЗИЧНІ ВЛАСТИ-ВОСТІ ПРИРОДНИХ ГАЗІВ** |
| Хімічний склад і класифікація природних газів |
| Основні закони газового стану ідеальних і реальних газів . |
| Стан та параметри газових сумішей. |
| Парціальний тиск і парціальний об’єм компонента в суміші ідеальних газів . |
| Вміст важких вуглеводнів у суміші . |
| Фізичні властивості природних газів . |
| Густина природних газів. |
| В*’*язкість природного газу . |
| Розчинність газу у нафті та воді . |
| Термодинамічні властивості природного газу |
| Дроселювання газу . |
| Теплотворна здатність природного газу . |
| Небезпечні властивості природного газу . |
| **ХІМІЧНИЙ СКЛАД І ФІЗИЧНІ ВЛАСТИ-ВОСТІ НАФТИ** |
| Склад і класифікація нафт. |
| Фізичні властивості пластових нафт. |
| Тиск насичення нафти газом. |
| Густина пластової нафти. |
| Вʼязкість пластової нафти. |
| Стисливість нафти. Обʼємний коефіцієнт нафти. |
| Структурно-механічні властивості аномально вʼязких нафт |
| Відбір проб і дослідження пластових рідин. |
| **ФАЗОВІ РІВНОВАГИ І ПЕРЕТВОРЕННЯ В СУМІШАХ ПЛАСТОВИХ РІДИН ТА ГА-ЗІВ** |
| Схема фазових перетворень однокомпонентних систем |
| Схема фазових перетворень дво- і багатокомпо-нентних систем. |
| Вологовміст природних газів і газоконденсатних систем. Вплив води на фазові перетворення вуглеводнів. |
| Фазовий стан системи нафта-газ залежно від тиску і температури. |
| Газоконденсатна характеристика покладу. Визначення властивостей газоконденсатних сумішей. |
| Розрахунок фазових рівноваг вуглеводневих сумішей. |
| Газовий конденсат. |
| **КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПЛАСТОВИХ ВОД** |
| Класифікація пластових вод нафтових і газових родовищ. |
| Залишкова вода. |
| Методи визначення кількості залишкової води. |
| Основні властивості пластових вод та параметри, що їх характеризують. |
| Мінералізація і типи пластових вод. |
| **МОЛЕКУЛЯРНО-ПОВЕРХНЕВІ ЯВИЩА ТА КАПІЛЯРНІ ПРОЦЕСИ** |
| Поверхневий натяг у суміші пластових рідин і на границі поверхні пористого середовища |
| Змочування поверхні пустотного простору породи. Краєвий кут змочування |
| Властивості поверхневих шарів у пластових системах. |
| Експериментальне визначення поверхневого натягу та краєвого кута змочування. |
| **ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ВИЛУНЕННЯ НАФТИ, ГАЗУ І КОНДЕНСАТУ З ПОРИСТОГО СЕРЕДОВИЩА.** |
| Джерела пластової енергії. Сили, що діють у покладі. |
| Фізична суть виникнення опорів під час вилучення вуглеводнів з пласта та інших явищ. |
| Дросельний ефект при фільтрації в пористому середовищ. |
| Фізичні основи механізму витіснення з пласта нафти водою і газом. |
| Фізичні основи механізму вилучення з пласта конденсату. |
| Коефіцієнт нафтовилучення та чинники, що на нього впливають. |
| Коефіцієнт газо- та конденсатовилучення. |
| Експериментальні дослідження процесів витіс-нення нафти. |
| Експериментальні дослідження витіснення випавшого в пористому середовищі вуглевод-невого конденсату водою. |
| **ПІДВИЩЕННЯ НАФТОГАЗОКОНДЕНСА-ТОВИЛУЧЕННЯ ПЛАСТІВ.** |
| Підвишення нафтовилучення. |
| Фізичні основи гідродинамічних методів. |
| Газові методи. |
| Фізико-хімічні методи. |
| Теплові методи. |
| Підвищення газоконденсатовилучення пластів. |
| Підвищення газовилучення газових родовищ при газовому режимі. |
| Підвищення газовилучення газових родовищ при водонапірному режимі. |
| Основні напрями збільшення вуглеводневилу-чення газоконденсатних родовищ. |
| Збільшення вуглеводневилучення газокон-денсатних родовищ з нафтовими облямівками і залишковою нафтою. |
|  |